Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible « zéro ressaut » dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs

Version V2 — Novembre 2023

MINISTÈRE
CHARGÉ DE LA VILLE
ET DU LOGEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
Liberté
Égalité
Fraternité

CSTB
le futur en construction

Rédaction pilotée par Christine Gilliot (CSTB)
Contributeurs (CSTB) : Virginie Cordier, Alexandra Gosset, Pablo Rosala
Illustrateur : Laurent Stefano

Remerciements
Les auteurs souhaitent remercier tout particulièrement André Augst (CEP-CICAT) pour son investissement tout au long du projet.

Novembre 2023

Avertissement

La loi 2005-102 du 11 février 2005 pour « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » et ses textes réglementaires d'application définissent le principe d'accessibilité pour les établissements recevant du public, les installations ouvertes au public et les bâtiments d'habitation.

L'arrêté du 11 septembre 2020 modifiant l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, à l'exception de celles construites pour le propre usage du propriétaire, précise que l'accès aux espaces de douche doit se faire « sans ressaut ». On parle alors de douches accessibles « zéro ressaut ».

À la demande de la ***Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages (DHUP), le « Guide pour la mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs »***, rédigé en 2012 a été révisé dans le respect du processus usuel de concertation avec des acteurs associatifs et des acteurs de l'acte de construire.

Ce guide dont le titre et le contenu ont évolué pour correspondre aux nouvelles exigences de l'arrêté du 11 septembre 2020, a pour objet de :

- préciser les conditions générales de réalisation des douches accessibles « zéro ressaut » en travaux neufs dans les salles d'eau à usage individuel ;
- présenter **les solutions** de réalisation **connues et évaluées techniquement**.

Il s'agit d'une version V2 qui sera complétée avec d'autres solutions techniques dès lors qu'elles bénéficieront d'évaluations techniques.

RAPPEL

En travaux neufs, la mise en oeuvre d'espaces douches avec ressaut d'au plus 2 cm est toujours possible dans :

- les maisons individuelles ou les logements en rez-de-chaussée d'un bâtiment d'habitation collectif dont le dépôt de permis de construire est antérieur au 01/01/2021 ;
- les logements d'un bâtiment d'habitation collectif en étage dont le dépôt de permis de construire est antérieur au 01/07/2021 ;
- les maisons individuelles construites pour le propre usage du propriétaire ;
- une deuxième salle d'eau d'un logement de bâtiment d'habitation collectif déjà équipé d'une salle d'eau avec douche « zéro ressaut » ;
- les salles d'eau des appartements en étage des bâtiments collectifs sans ascenseur.

Les travaux dans l'existant dont la valeur dépasse les 80 % de la valeur du bâtiment sont considérés comme des travaux neufs.
Pour ces travaux neufs et pour les travaux en rénovation, le guide de 2012 pour la mise en œuvre de douches accessibles avec ressaut d'au plus 2 cm demeure applicable.

La conception avec « zéro ressaut » de l'espace douche limite la notion de réserve d'eau à la seule géométrie de la forme de pente autour du dispositif d'évacuation. **Pour que l'ouvrage soit pérenne, la mise en œuvre systématique d'une étanchéité pour protéger le sol de la salle d'eau d'éventuelles pénétrations d'eau devient nécessaire.**

Cette nouvelle disposition associée aux contraintes de l'intégration d'un dispositif d'évacuation d'eau au sol a une incidence forte sur la conception de l'ouvrage, notamment sur le gros œuvre (surépaisseur au droit du plancher, réservations localisées pour le corps de l'évacuation et la canalisation d'évacuation, etc.), mais aussi sur le second œuvre (mise en œuvre d'une chape ou forme de pente, étanchéité, isolation phonique éventuelle).

De ce fait, le présent guide a pour vocation d'**alerter les concepteurs sur les dispositions à prendre** selon la configuration de mise en œuvre retenue.

SOMMAIRE

6 **PARTIE A : Généralités**
6 1. Objet
7 2. Domaine d'application
7 3. Exigences
8 4. Nature des revêtements associés
8 5. Supports

9 **PARTIE B : Principes de conception d'une douche accessible « zéro ressaut »**
9 1. Les différentes configurations
14 2. Localisation du système d'évacuation

15 **PARTIE C : Les différentes solutions de douche « zéro ressaut » et leur mise en œuvre**
15 1. État des solutions connues
18 2. Mise en œuvre des espaces douches ouverts
24 3. Mise en œuvre des espaces douches cloisonnés

26 **PARTIE D : Équipements et dispositifs**
26 1. Les siphons de sol
28 2. Les receveurs finis « zéro ressaut »
28 3. Les receveurs de douche prêts à revêtir
29 4. Accessoires de douche
29 5. Parois
30 6. Entretien

31 **ANNEXE 1 : Références normatives**

33 **ANNEXE 2 : Liste des contributeurs à l'élaboration du guide**

Généralités

1. Objet

Le présent document précise les conditions générales de réalisation des douches accessibles **« zéro ressaut ».**

Une douche accessible « zéro ressaut » est un espace de **dimensions minimales 120 x 90 cm** comprenant un système d'évacuation de l'eau et éventuellement de parois de douche compatibles ou accessibles (cf Partie D § 5) :

- la notion de « zéro ressaut » signifie que cet espace de douche est accessible, *a minima* sur son grand côté, sans ressaut avec le sol de la salle d'eau ;
- la notion « accessible » signifie qu'un **espace d'usage** de dimensions minimales 130 x 80 cm, aligné sur le grand côté accessible de la douche est prévu, qui ne doit pas se superposer à l'espace de douche.

Par ailleurs, la salle d'eau doit comporter un **espace de manœuvre** de diamètre Ø = 1,50 m.

COMMENTAIRES

Pour respecter les dimensions minimales de 120 x 90 cm pour la zone de douche et considérer qu'il s'agit de cotes finies, il est nécessaire de prendre en compte dès la conception les épaisseurs liées à la mise en œuvre telles que l'épaisseur du carrelage et de la colle à carrelage.

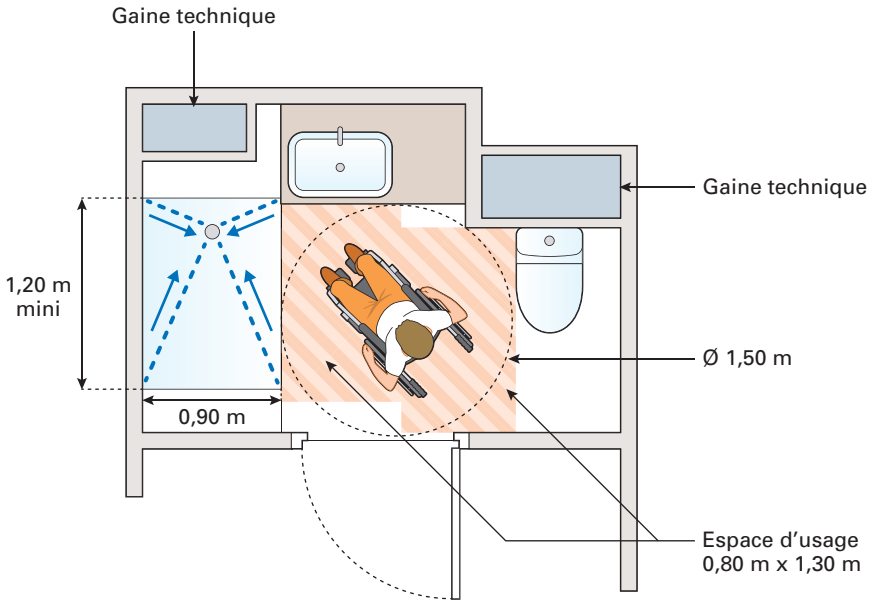

Figure 1 : Dimensions d'une zone de douche accessible

Il vise uniquement le cas des douches accessibles « zéro ressaut » suite à la parution de l'arrêté du 11 septembre 2020.

2. Domaine d'application

Le présent document s'applique aux ouvrages réalisés dans les salles d'eau à usage individuel des bâtiments d'habitation (EB+ locaux privatifs selon le classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois – *e-Cahiers* 3567_V2) hors planchers chauffants – planchers rafraîchissants et hors locaux avec joint de dilatation.

Les bâtiments d'habitation regroupent les maisons individuelles et les bâtiments d'habitation collectifs.

Ce document peut-être utilisé dans d'autres bâtiments tels que les ERP et les hôtels sous réserve de respecter les aspects réglementaires s'y appliquant.

3. Exigences

Outre les exigences réglementaires et normatives électriques (cf. norme NF C 15-100 « Installation électrique à basse tension ») et acoustiques (cf. arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation), des exigences complémentaires liées à la présence d'eau au sol sont à prendre en compte ; elles sont listées ci-après.

- Parois (support mural)

Les parois (support mural) doivent être protégées contre les projections d'eau jusqu'à au moins 1,80 m de hauteur, soit par un revêtement céramique ou assimilés, soit par un revêtement PVC dans le cas des systèmes de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC.

OBSERVATION

Pour la pose de revêtement carrelé ou assimilé, le NF DTU 52.2 P1-1-1 précise les cas où il est nécessaire de protéger la paroi à l'aide d'un SPEC (Système de Protection à l'Eau sous Carrelage) ; il peut s'agir d'un SPEC-Résine ou d'un SPEC-Natte (sous AT).

- Écoulement de l'eau

Afin de permettre l'écoulement de l'eau, le sol fini et le plan d'étanchéité doivent présenter une pente minimale de 1 % vers le siphon de sol sur les zones définies dans la partie B de ce document. La pente peut-être apportée par un receveur prêt à revêtir ou une chape ou forme de pente support de l'étanchéité. Pour les receveurs finis, la norme NF EN 274 précise les dispositions en termes d'écoulement de l'eau.

De plus, le débit du siphon doit être suffisant pour éviter tout phénomène de mise en charge.

- Glissance

Du fait de la présence plus ou moins importante d'eau au sol, des dispositions doivent être prises quant au choix des revêtements de sol et notamment de leurs caractéristiques de résistance à la glissance en pieds nus, *a minima* dans l'espace de douche qu'il soit ouvert ou cloisonné (cf. partie B).

Les revêtements mis en œuvre seront sélectionnés selon leurs performances vis-à-vis de la résistance à la glissance, conformément à la norme NF P 05-011. Celle-ci précise aussi, en fonction de la nature du matériau et de l'usage du local, les critères à prendre en compte pour l'entretien du sol afin de maintenir la performance anti-glissance.

- Étanchéité à l'eau du support

La faible, voire très faible, « réserve d'eau » constituée par la géométrie des espaces douches accessibles « zéro ressaut » et la présence, ou le risque accru de présence d'eau au sol, nécessite la mise en œuvre d'une étanchéité à l'eau sur toute la surface de la salle d'eau afin de protéger l'ouvrage des pénétrations d'eau, que l'espace douche soit ouvert ou cloisonné.

- Acoustique

Pour respecter la réglementation acoustique notamment dans les logements collectifs, la mise en œuvre d'une isolation aux bruits d'impact sur toute la surface de la pièce s'impose sauf sur la zone de douche si celle-ci est bien délimitée (cas d'un espace douche cloisonné).

Par ailleurs, le mode de pose de la solution retenue (cf. partie C) doit permettre de répondre à l'exigence concernant les bruits d'équipements.

OBSERVATION

Il peut exister des exigences complémentaires liées à des certifications telles que Qualitel, NF logements, NF logements HQE, etc.

4. Nature des revêtements associés

Les revêtements associés visés dans ce document sont :

- les revêtements de sol PVC collés (cf. AT systèmes de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC) ;
- les revêtements de sol céramiques et assimilés, pierres naturelles collés (cf. NF DTU 52.2).

5. Supports

Les supports visés sont à base de liants hydrauliques admis dans le NF DTU 26.2. Ces supports doivent être réalisés conformément à la norme DTU de mise en œuvre, le Cahier des Prescriptions Techniques, l'Avis Technique ou les règles professionnelles correspondant à chacun. Il s'agit des :

- dallage sur terre-plein conforme au NF DTU 13.3 ;
- plancher dalle avec continuité sur appuis conforme au NF DTU 21 :
  - dalle pleine en BA (Béton Armé) coulée in situ,
  - dalle pleine coulée sur prédalles en BA (Béton Armé),
  - dalle pleine coulée sur prédalles en BP (Béton Précontraint) ;
- plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants avec continuité sur appuis conforme au NF DTU 21 ;
- plancher constitué de dalles alvéolées en BP ou BA avec dalle collaborante rapportée en BA, avec continuité sur appuis, conforme au NF DTU 23.2 ;
- plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous coffrage avec dalle de répartition complète coulée en œuvre conforme au *e-Cahiers du CSTB*, cahier 3718_V2 et au NF DTU 23.5 « Planchers poutrelles en béton ».

éventuellement associés à une forme de pente (cf. NF DTU 26.2).

OBSERVATION

Du fait de l'épaisseur mince de certains de ces supports, il faudra vérifier que l'intégration d'un siphon permet de respecter les différentes exigences applicables.

Principes de conception d'une douche accessible « zéro ressaut »

1. Les différentes configurations

Deux configurations sont envisagées :

- **espace de douche ouvert** : les projections d'eau en provenance de la douche ne sont pas contenues (absence de parois) dans une surface délimitée ;
- **espace de douche fermé ou cloisonné** : les projections d'eau en provenance de la douche sont contenues (présence de parois) dans une surface délimitée.

OBSERVATION

Selon la configuration (ouverte ou cloisonnée), les dimensions de l'espace de douche (zone exposée à l'eau) sont différentes.

La paroi (cf Partie D § 5) est un élément évolutif qui peut facilement être changé pour s'adapter aux besoins et attentes des usagers sans engendrer de travaux lourds.

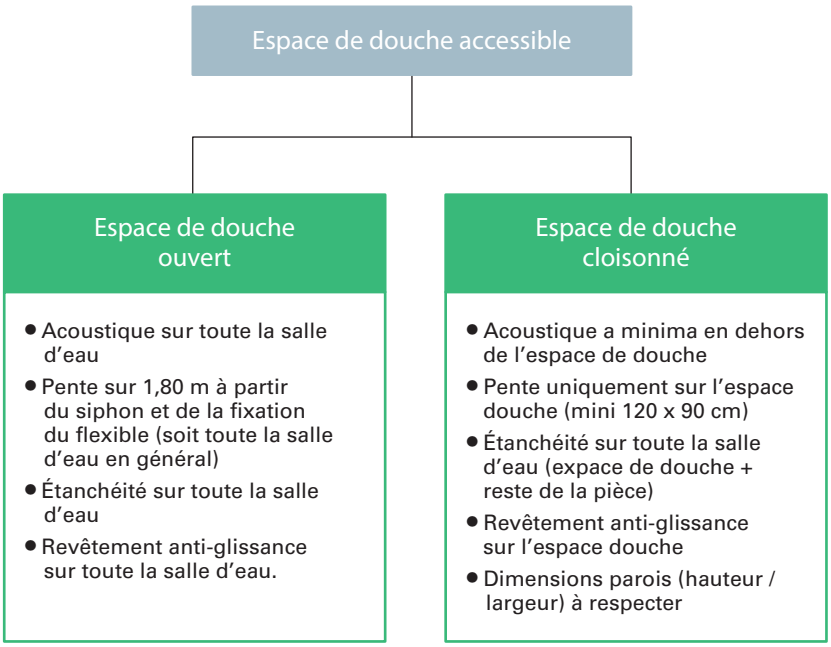

Figure 2 : Les deux configurations d'une douche accessible zéro ressaut

Le choix de la configuration (espace douche ouvert ou cloisonné) conditionne la conception de la pièce et en particulier, la surface nécessitant une pente :

- pente uniquement dans l'espace douche (120 x 90 cm mini) dans le cas d'un espace douche cloisonné,
- pente sur une surface minimale de 1,80 m en partant du siphon et du point de fixation du flexible de douche (cf § 1.1 ci-après) dans le cas d'un espace ouvert soit pour de petites salles d'eau, toute la surface de la pièce.

De ce fait, le passage de la configuration espace douche cloisonné à la configuration espace douche ouvert nécessitera de rapporter une pente, refaire l'étanchéité, etc., ce qui constitue des travaux importants.

Il faut donc retenir que le choix de la configuration initiale est primordial.

OBSERVATION

Une douche en niche (c'est à dire présentant trois cloisons en dur) de dimensions 120 x 90 cm ne permet pas d'envisager l'évolutivité de la paroi à tout type de handicap notamment dans le cas de l'utilisation d'une chaise à roulettes grandes roues. Dans ce cas, des dimensions plus grandes doivent être envisagées dès l'origine.

1.1 Espace douche ouvert : cas où les projections d'eau provenant de la douche ne sont pas contenues

Dans ce cas, la zone exposée à l'eau est a minima de 1,80 m à partir du point de fixation du flexible pour une pomme de douche mobile **et** de l'axe du siphon (figure 3) ; elle correspond à l'espace de douche.

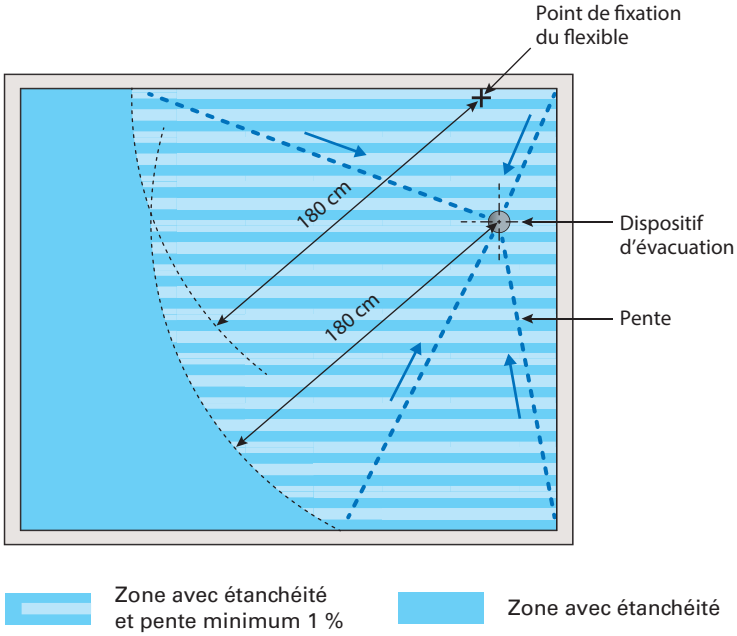

Figure 3 : Visualisation de la zone exposée à l'eau

Les prescriptions suivantes sont à appliquer pour la conception :

- Étanchéité sur toute la surface de la pièce.
- Pente d'au moins 1 % dans la zone exposée à l'eau.
- Revêtement au moins PN 6 sur l'ensemble du local (il s'agit de la désignation d'une classe de performance vis-à-vis de la glissance définie dans la norme NF P 05-011 – « Glissance »).

ATTENTION

La révision en cours de la NF P 05-011 se dirige vers un renforcement de la prescription de l'exigence dans l'espace douche à PN12 au lieu de PN6.

OBSERVATION

- Du fait des dimensions habituelles des salles d'eau d'une part (pièces de dimensions limitées) et des aspects pratiques d'autre part (faisabilité), cela conduit à réaliser la pente sur la totalité de la surface de la pièce.
- Du fait de la pente et de la présence d'étanchéité au sol, la pose d'appareils sanitaires « suspendus » (fixation au mur) est nécessaire dans la zone avec pente.

Un bâti-support adapté est nécessaire dans certains cas (par exemple pour les cloisons de distribution selon NF DTU 25.41, cf. § 4.5.1 *e-Cahier* 3781).

S'y rajoutent les prescriptions suivantes en fonction du positionnement de la porte d'entrée de la salle d'eau :

- Ressaut éventuel à bords chanfreinés ou arrondis, compris entre 1 et 2 cm au droit du seuil de porte afin d'éviter les migrations d'eau en dehors de la salle de bain selon le positionnement de la porte d'entrée de la salle d'eau par rapport à la position du siphon et de la fixation du flexible de douche (cf. figures 4 et 5).
- De plus, la porte ne peut pas être située à moins de 1,20 m du point de fixation de la pomme de douche.

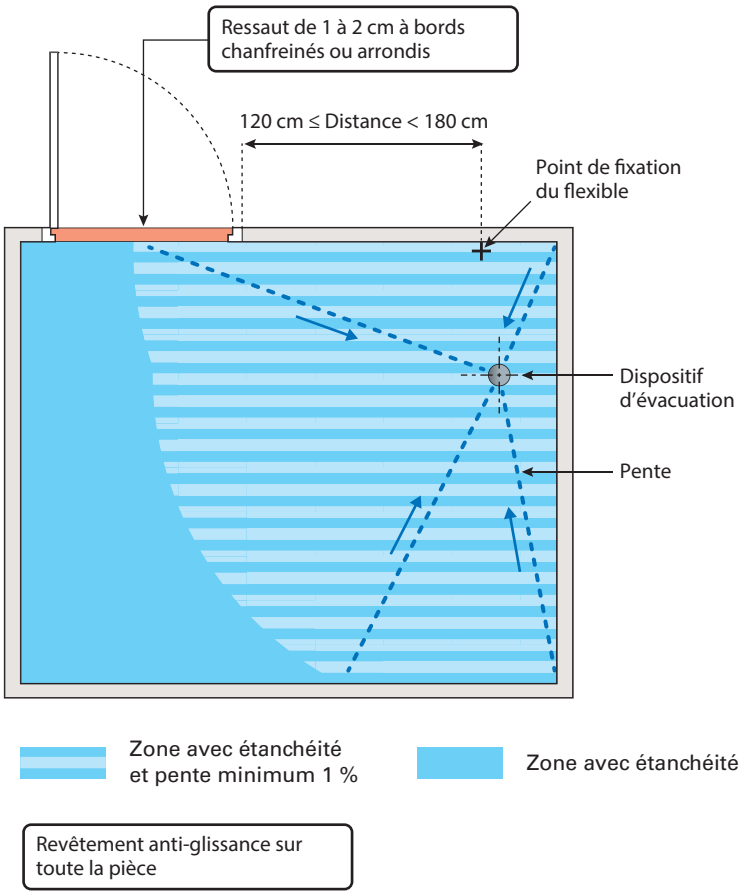

Figure 4 : Cas de la porte située dans la zone exposée à l'eau, c'est-à-dire entre 120 cm et 180 cm du point de fixation du flexible ou du dispositif d'évacuation

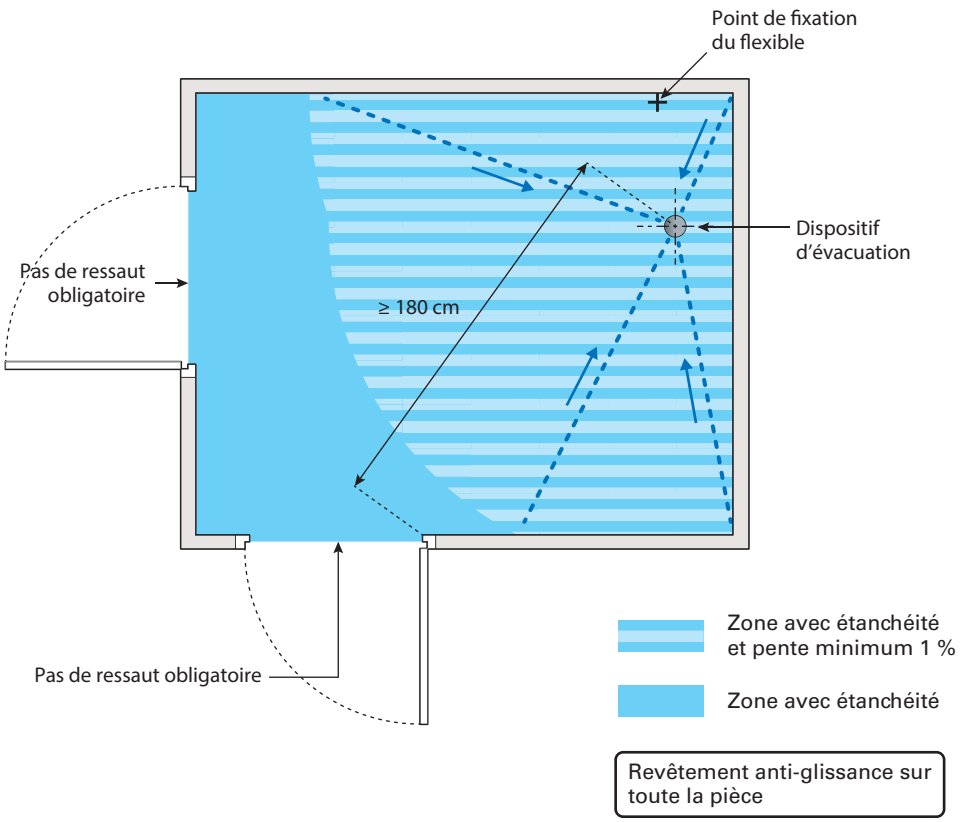

Figure 5 : Cas de la porte hors zone exposée à l'eau (projections d'eau non contenues)

1.2 Espace douche cloisonné : cas où les projections d'eau provenant de la douche sont contenues dans une surface délimitée par des parois rigides, fixes ou mobiles

1.2.1 Les prescriptions suivantes sont à appliquer pour la conception

- Des parois d'une hauteur minimale 1,80 doivent être installées dès l'origine / dès réception de l'ouvrage ; ces parois doivent être conçues (dimensions) de telle sorte à contenir les projections d'eau (cf. Partie D § 5) et les renvoyer dans le receveur ou l'espace de douche pourvu d'un dispositif d'évacuation.
- Une étanchéité doit être mise en œuvre sur toute la pièce en continuité de l'espace douche (un traitement de raccord d'étanchéité spécifique faisant l'objet d'une évaluation technique (type AT, ATEx) doit être prévu entre l'espace douche et le restant de la salle d'eau).
- Du fait de la présence de paroi, il n'y a pas d'exigence de pente (pente nulle) en dehors de l'espace douche.

OBSERVATION

De légers flaches sont tolérés en surface du sol fini de la salle d'eau ; ils correspondent aux écarts de planimétrie admis sur la chape.

- Un revêtement (ou surface) au moins PN 6 (il s'agit de la désignation d'une classe de performance vis-à-vis de la glissance définie dans la norme NF P 05-011 - Glissance) doit être mis en œuvre au droit de la surface correspondant à l'espace douche.

ATTENTION

La révision en cours de la NF P 05-011 se dirige vers un renforcement de la prescription de l'exigence dans l'espace douche à PN12 au lieu de PN6.

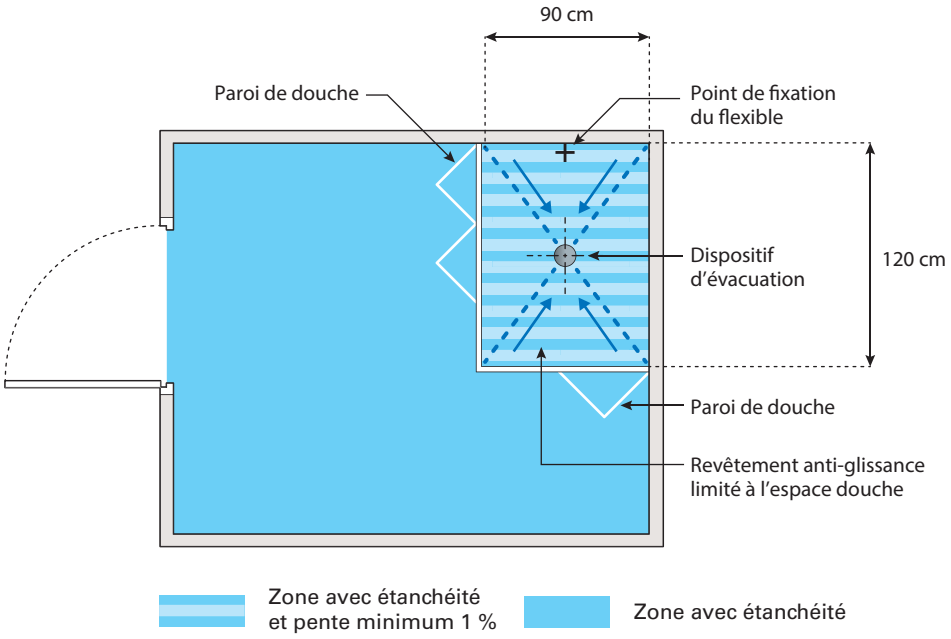

Figure 6 : Cas où les projections d'eau sont contenues

OBSERVATION

Dans ces cas, il n'y a pour l'instant pas d'exigence concernant la résistance à la glissance sur le revêtement en dehors de l'espace douche car il est de la responsabilité de l'utilisateur de ne pas mettre d'eau dans la partie sèche.
La norme NF P 05-011 alerte néanmoins sur le point suivant : « En particulier, il faut veiller à ne pas juxtaposer des revêtements de sol dont les niveaux de résistance à la glissance sont très différents (il ne faut pas d'écart de niveaux de classe supérieur à 2) ».

2. Localisation du système d'évacuation

Pour des raisons pratiques et techniques liées à la mise en œuvre, le système d'évacuation doit être situé au plus proche des murs ou cloisons et de la descente d'évacuation.

Selon les solutions techniques (receveurs finis, receveurs prêts à revêtir, siphon de sol ou caniveau), ces distances peuvent différer (cf. Partie C) et sont précisées dans les AT et/ou ATEx des procédés concernés.

D'une façon générale, les ordres de grandeur à respecter sont les suivants :

- au moins 10 à 30 cm par rapport aux murs ou cloisons pour permettre une mise en œuvre correcte, notamment pour le raccord d'étanchéité ;
- au plus 100 cm de la descente d'évacuation pour limiter les épaisseurs totales de réservation.

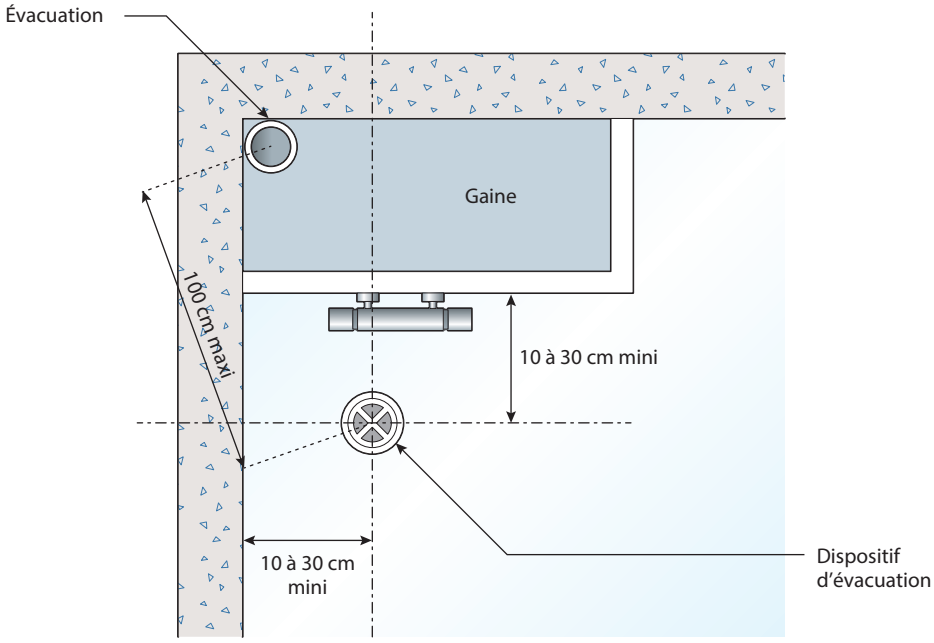

Figure 7 : Localisation du système d'évacuation

Les différentes solutions de douche « zéro ressaut » et leur mise en œuvre

1. État des solutions connues

Pour chacune des configurations d'espaces douches (ouvertes - voir figure 8 - ou cloisonnées - voir figure 9, trois solutions de mise en oeuvre existent pour réaliser une douche accessible « zéro ressaut »:

- les espaces de douche maçonnés ;
- les receveurs de douche prêts à revêtir ;
- les receveurs de douche finis.

ATTENTION

Pour autant, ces 3 solutions ne sont pas toutes compatibles avec les 2 configurations décrites précédemment (partie B conception : espace douche ouvert ou espace douche cloisonné).

Et, certaines solutions (ou une partie de leurs composants) ne sont pas considérées comme relevant de techniques courantes et ne bénéficient pas non plus d'évaluation technique (telle que AT ou ATEx).

C'est pourquoi, ce guide mentionne certaines solutions mais ne les décrit pas. Des démarches d'évaluation techniques sont en cours.

Voici l'état actuel des solutions de mise en œuvre pour :

- Les espaces de douche ouverts

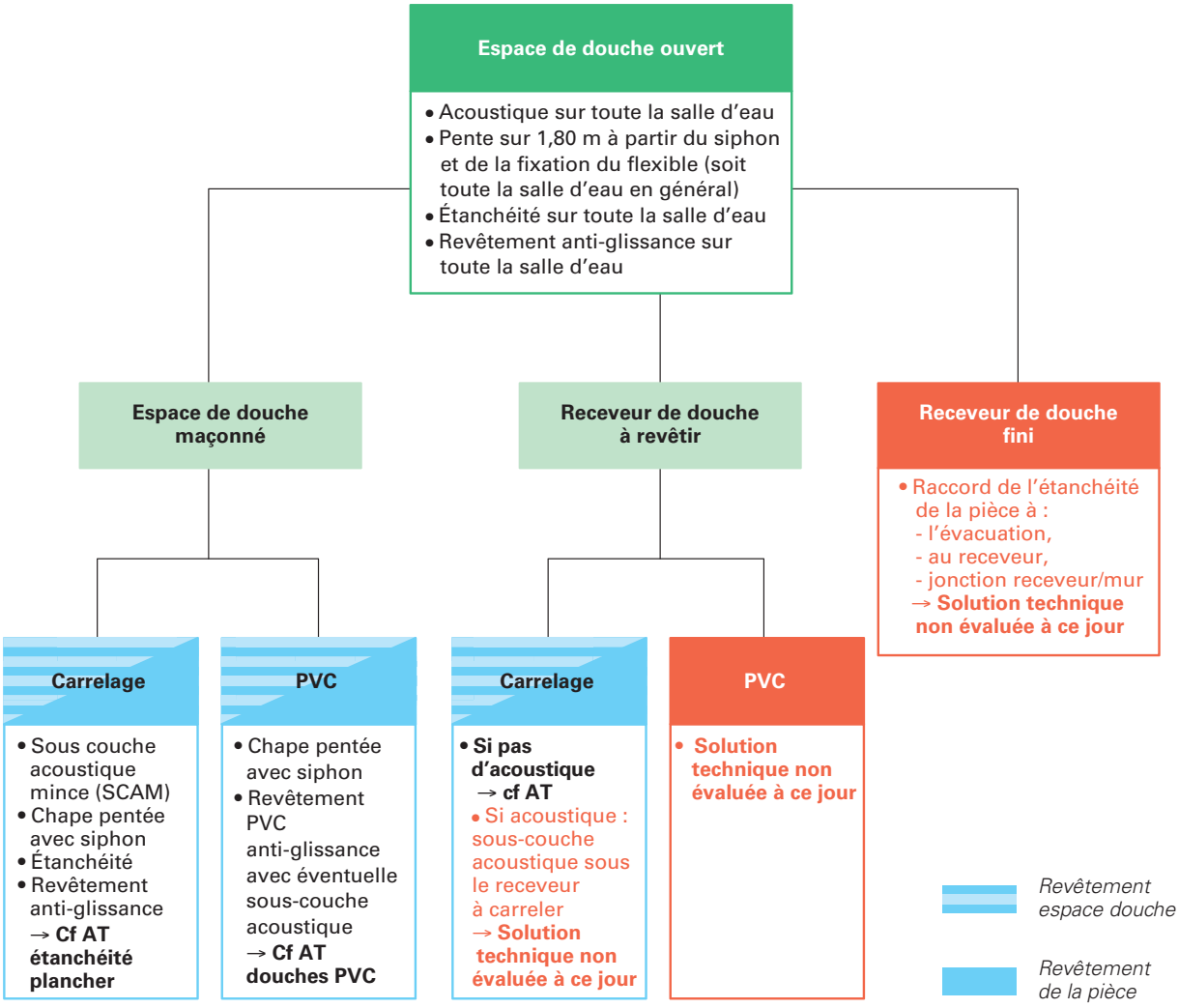

Figure 8 : Solutions de mise en œuvre pour les espaces de douche ouverts

- Les espaces de douche cloisonnés

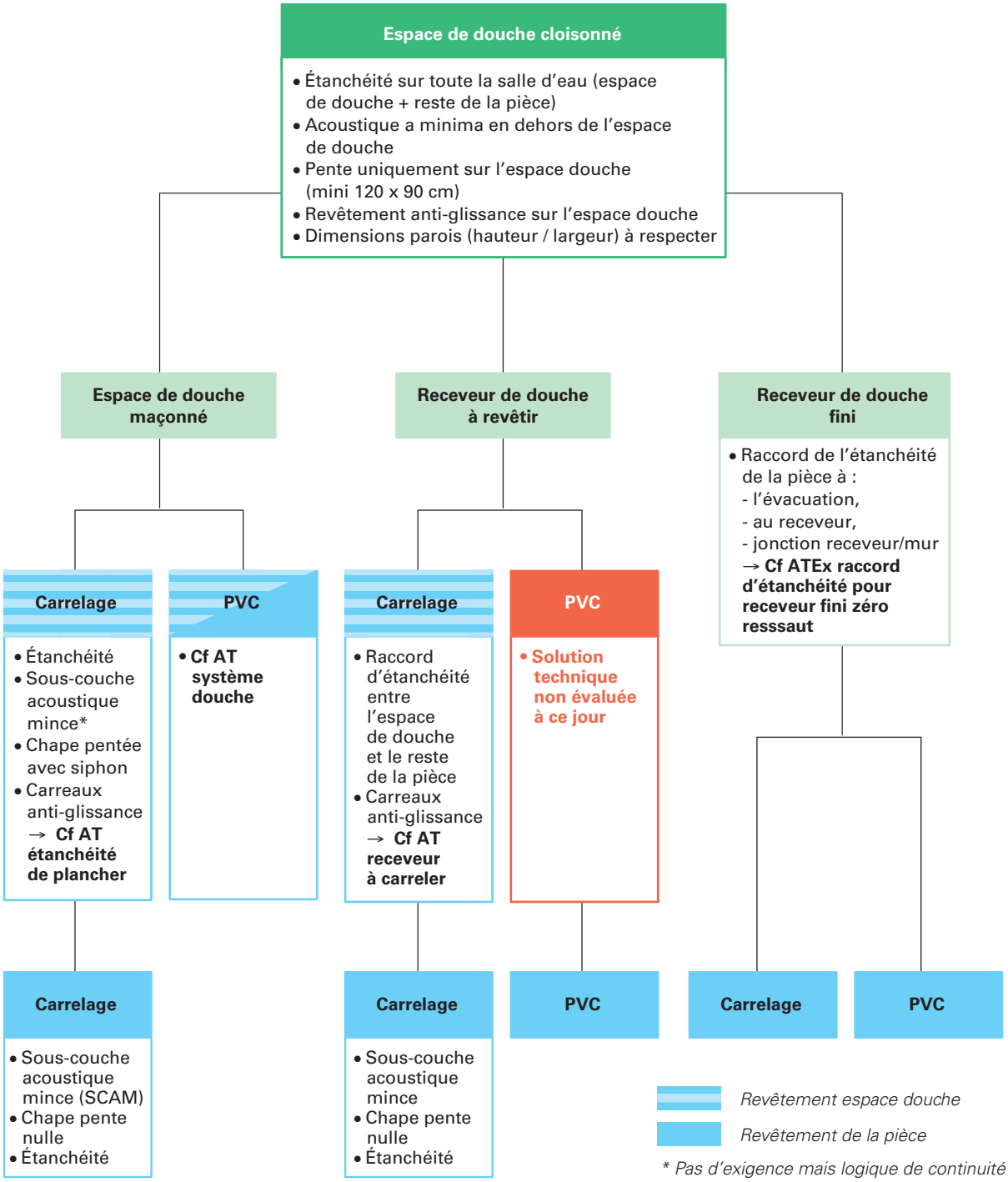

Figure 9 : Solutions de mise en œuvre pour les espaces de douche cloisonnés

D'une façon générale, les solutions de mise en œuvre doivent permettre de concilier les différentes contraintes listées précédemment dont l'isolation acoustique et l'étanchéité sur tout ou partie de la surface de la pièce et donc traiter les points singuliers suivants :

- jonction sol/mur ;
- raccord du siphon à l'étanchéité ;
- éventuellement, raccord d'étanchéité receveur de douche (fini ou prêt à revêtir)/sol existant et receveur de douche (fini ou prêt à revêtir) / mur.
- si nécessaire, découplage entre les 2 parties du siphon (d'un point de vue acoustique et étanchéité) ;
- traitement d'une canalisation traversante.

ATTENTION

Préalablement à la pose, le calepinage de l'espace de douche (c'est à dire la surface avec pente) devra avoir été prévu et la réservation associée prise en compte.

2. Mise en œuvre des espaces douches ouverts

Les solutions de mise en œuvre d'un espace douche ouvert sont précisées figure 8.

2.1 Les espaces douches maçonnés

Il s'agit d'un espace avec formes de pente, étanchéité et revêtements de sol mis en œuvre in situ et comprenant un siphon de sol ou un caniveau intégré directement au support ; le revêtement de sol associé peut être un revêtement de sol PVC ou un revêtement céramique ou assimilé.

2.1.1 Généralités

D'une façon générale, le siphon retenu peut être à évacuation horizontale ou verticale. Il appartient au concepteur, en fonction du type d'ouvrage et des contraintes rencontrées, de choisir la solution la plus adaptée.

Le dimensionnement de l'ouvrage doit prendre en compte :

- **le dénivelé prévu** : lié au pourcentage de pente attendu et à la surface avec pente (localisée ou sur toute la pièce).
  Par exemple : pour une pente à 1 % sur une surface de rayon 1,80 m autour du siphon, dénivelé à prévoir d'environ 2 cm.
- **L'épaisseur de l'ouvrage** éventuellement rapporté qui permet d'apporter la pente.

La hauteur du siphon (d'une façon courante : environ 70 à 150 mm) ainsi que l'évacuation associée (canalisation installée avec 1,5 % de pente pour évacuer l'eau) en cas d'évacuation horizontale.

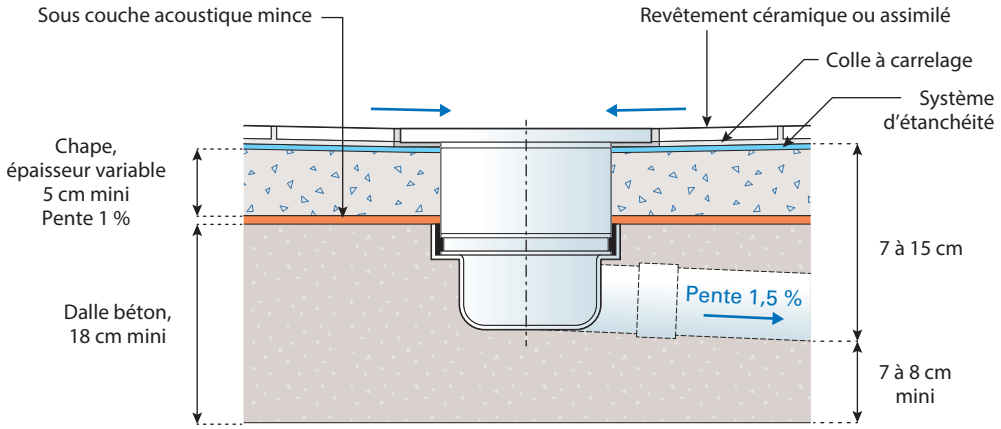

Figure 10 : Réservations nécessaires – exemple avec un revêtement céramique ou assimilé

OBSERVATION

En l'absence de mesures acoustiques précises, il est préconisé de limiter le décaissé de façon à conserver une épaisseur de béton de l'ordre de 7 cm sous le siphon et la conduite d'évacuation.

Si la pente attendue dans l'espace douche (*a minima* 1,80 m à partir du siphon et de la fixation du flexible) n'intéresse pas toute la salle d'eau, un joint de fractionnement est à envisager. Pour faciliter la réalisation du changement de pente entre les 2 parties (espace douche/reste de la pièce) avec un renfort pour raccorder l'étanchéité entre ces 2 parties. **Ces dispositions doivent être décrites dans l'AT ou ATEx du procédé d'étanchéité intermédiaire.**

2.1.1.1 Cas d'une évacuation verticale

Dans ce cas, pour répondre à l'exigence de limitation des bruits d'équipement (chute d'eau gravitaire), une isolation acoustique en sous face du plancher doit être mise en œuvre à l'aide d'un plafond suspendu généralisé (figure 11) ou d'un soffite ponctuel.

Par ailleurs, les dispositions suivantes doivent être respectées :

- les dimensions du carottage ou de la réservation dédiées à l'encastrement du siphon dans le plancher doivent être précisément adaptées au diamètre du siphon.
- Et, dans le cas particulier du revêtement de sol céramique ou assimilés, le siphon doit intégrer un dispositif de désolidarisation entre la rehausse et le corps du siphon ou justifier d'un impact limité sur la performance acoustique et la liaison mécanique du système.

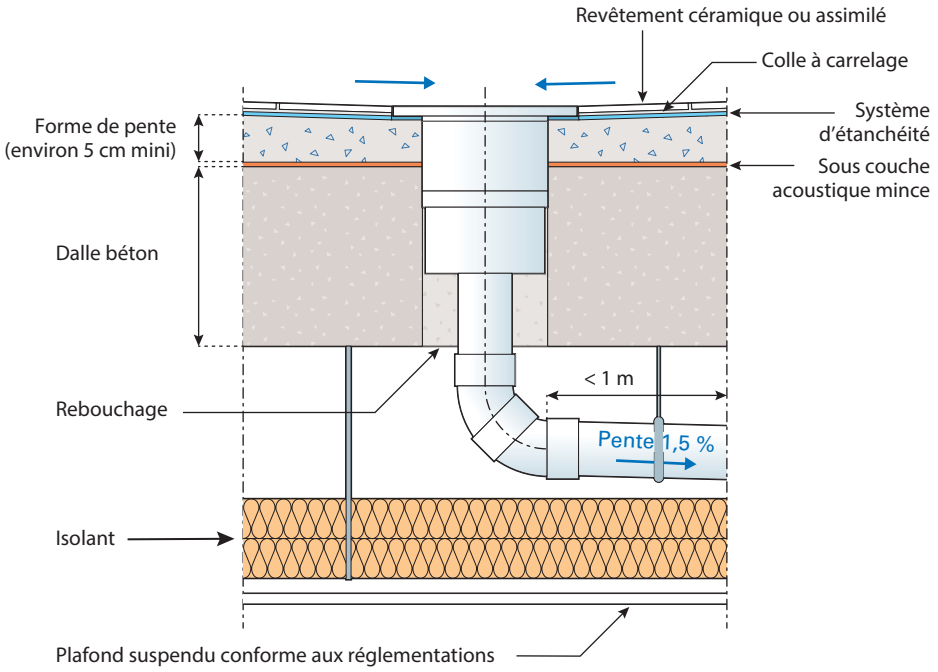

Figure 11 : Siphon traversant avec plafond suspendu généralisé (cas du revêtement de sol carrelé)

OBSERVATION

Ce type de solutions nécessite de :
– vérifier que la hauteur résiduelle sous plafond est suffisante,
– respecter les réglementations relatives à la sécurité incendie et à l'acoustique pour le local sous jacent.

2.1.1.2 Cas d'une évacuation horizontale

Dans le cas de l'évacuation horizontale, deux configurations sont envisageables :

- corps du siphon encastré dans le support béton ;
- siphon totalement intégré dans la chape.

- Corps du siphon encastré dans le support béton

En cas de revêtement de sol carrelé, la sous-couche acoustique étant interrompue au droit du siphon, le siphon peut représenter un point dur phonique et mécanique. De ce fait, il y a nécessité d'utiliser un siphon intégrant un dispositif de désolidarisation entre la rehausse et le corps du siphon ou justifiant d'un impact limité sur la performance acoustique et la liaison mécanique du système.

Par ailleurs, lors de la mise en œuvre du scellement de la rehausse (partie haute du siphon), un soin tout particulier doit être pris pour éviter la pénétration de la laitance au droit de la sous-couche acoustique.

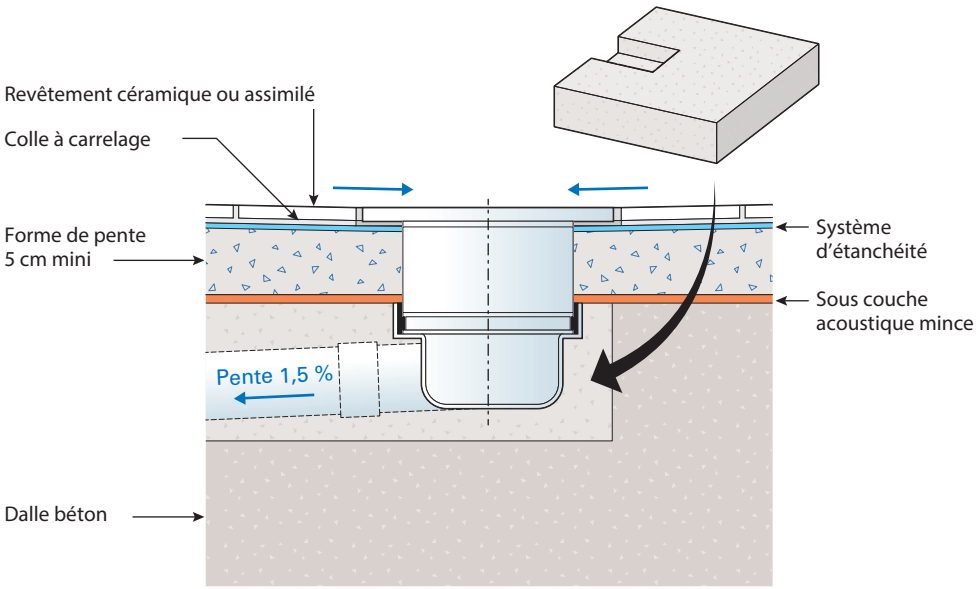

Figure 12 : Siphon encastré dans la dalle (saignée ponctuelle pour siphon et évacuation) (cas d'un revêtement de sol carrelé)

- Siphon totalement intégré dans la chape

Ce type de mise en œuvre nécessite une hauteur importante au-dessus du support béton d'autant plus que l'on s'éloigne de la gaine d'évacuation.

Des solutions de décaissés localisés peuvent être envisagées. Il appartient au concepteur de retenir la solution la plus adaptée à l'ouvrage.

Dans ce cas, il n'y a pas d'exigence à intégrer un quelconque dispositif de désolidarisation entre la rehausse et le corps du siphon.

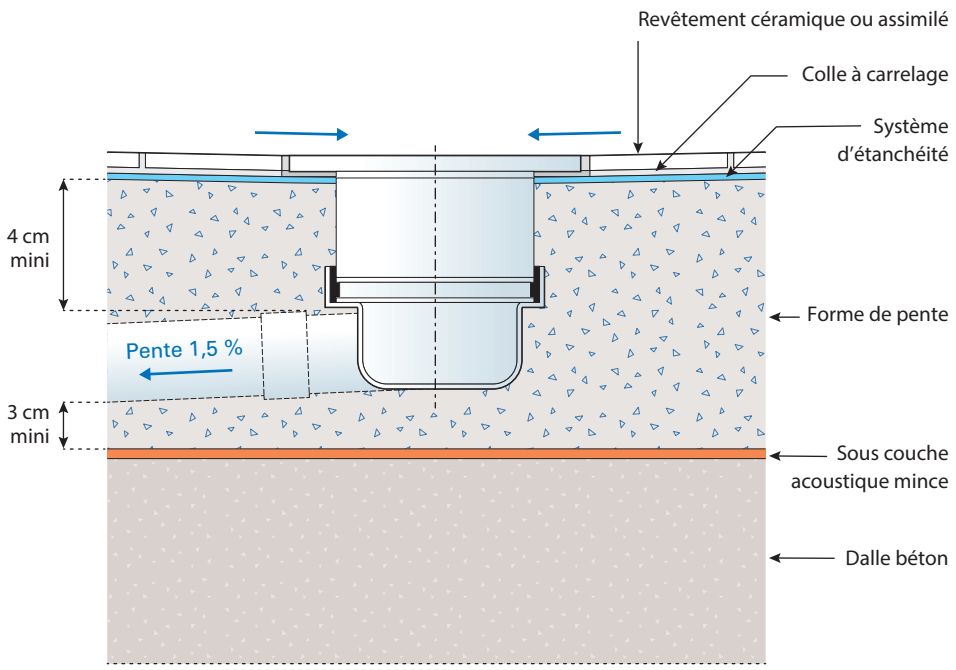

Figure 13 : Siphon encastré dans la chape (cas d'un revêtement de sol céramique ou assimilé)

2.1.2 Les systèmes douches à base de PVC

Il s'agit de systèmes complets de revêtements de sol et de murs à base de PVC associés à un dispositif d'évacuation d'eau (siphon et raccord) destinés aux salles d'eau à usage individuel : ces systèmes font l'objet d'Avis Techniques. Ces systèmes assurent l'étanchéité d'un local et sont appliqués sur l'ensemble des sols et sur toute la hauteur des parois.

L'entreprise qui réalise les travaux est avertie des spécificités de mise en œuvre des systèmes qui sont précisées dans l'Avis Technique.

Au-delà des principes généraux décrits dans la partie B §1.1 pour les espaces douche maçonnés ouverts, les exigences spécifiques complémentaires pour ces procédés sont décrites dans leurs AT ; il s'agit de :

- préparation des supports mur et sol (planéité, pente - décrite dans les pièces de marché, état de surface, etc.) ;
- spécifications d'éloignement (distances minimales) : huisseries - pommes de douches, sanitaires - pommes de douches, siphons - cloisons, tuyauterie – cloisons (espace libre de 4 cm derrière la tuyauterie) ;
- hauteur minimale par rapport au sol des trappes de visite murales de la gaine technique ;
- éloignement de la gaine technique par rapport à l'arrivée d'eau ;
- dispositifs d'évacuation (siphons, formes de pente) ;
- traitement des remontées en plinthes, des joints, des angles, des seuils, des raccordements aux dispositifs d'évacuation, aux revêtements adjacents, aux revêtements muraux ;
- raccordement des traversées de cloisons ;
- disposition des siphons et tuyauteries par rapport aux cloisons ;
- étanchéité des dispositifs de fixation des équipements sanitaires ;
- raccords aux équipements spécifiques (sonnette par exemple) prenant en compte le risque lié à la présence d'eau ;
- notions liées à l'entretien : technique à employer, liste des produits préconisés, liste des produits proscrits, conditions de température, pression et durée de leur action, fréquence d'intervention ;
- surveillance, réparation : sont définis au Dossier Technique des conditions minimales de réparations.

L'ensemble des dispositions relatives à la mise en œuvre est décrit dans chaque Avis Technique de procédé qui précise les spécificités propres à chacun des systèmes.

Pour autant, les principes généraux suivants sont à respecter.

- La nature du revêtement et sa mise en œuvre, joint soudé à chaud avec cordon d'apport, permettent de répondre à la contrainte d'étanchéité citée précédemment en partie courante.
- Une attention particulière doit être apportée :
  - au choix du siphon qui doit être spécifiquement adapté au procédé de revêtement retenu et tel que définit à l'Avis Technique de celui-ci ;
  - et au raccordement du revêtement à ce siphon qui doit respecter les modalités décrites dans l'Avis Technique du procédé.

Dans le cas où une performance acoustique est requise, une sous-couche est en général rapportée avant la pose du revêtement, choisie parmi celles prévues à l'Avis Technique du système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC.

OBSERVATION

Dans le cas des systèmes douches à base de PVC, le découplage entre les deux parties du siphon visant à améliorer le confort acoustique n'est pas nécessaire (les siphons de sol associés à ces systèmes ne prévoient pas de découplage).

2.1.3 Les espaces douches maçonnés avec revêtement céramique ou assimilés - pierres naturelles

Du fait de la nature du revêtement, pour répondre aux contraintes d'acoustique et d'étanchéité précédemment citées, il est nécessaire de mettre en place :

- une sous-couche acoustique mince dont les performances sont évaluées (par exemple certification QB14) ;
- une étanchéité bénéficiant d'une évaluation technique type AT ou ATEx visant à la fois la pose directe de carrelage collé et la pose sur support flottant.

Différents positionnements de la sous-couche acoustique mince et de l'étanchéité peuvent être envisagés. Certaines solutions ne disposent pas d'évaluation technique à ce jour et ne seront donc pas décrites dans ce document.

2.1.3.1 Partie courante

Dans le cas traité dans ce guide, la sous-couche acoustique mince est mise en œuvre sur le support béton et l'étanchéité directement sous le revêtement, l'ouvrage intermédiaire apportant la pente pour la mise en œuvre de l'étanchéité est une chape (forme de pente) dont l'épaisseur varie en général entre 5 cm et 7 cm.

OBSERVATION

La sous-couche acoustique est alors préservée dans sa fonction.

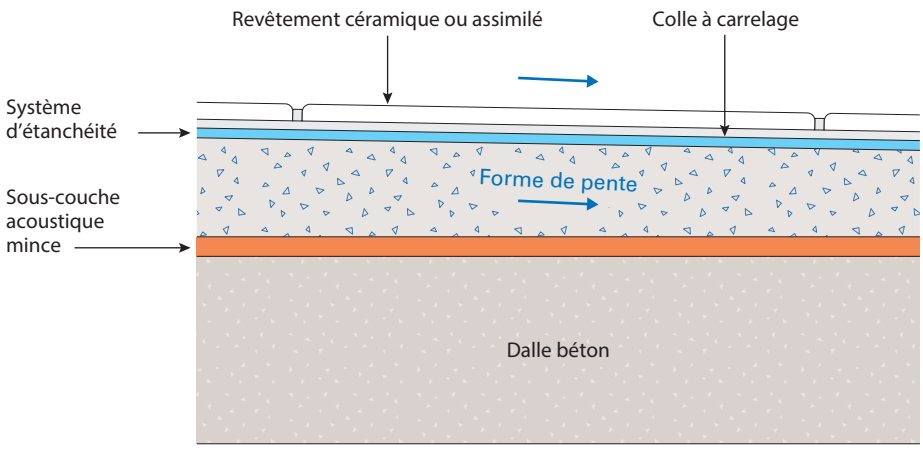

Figure 14 : Cas où l'étanchéité est dissociée de l'acoustique

La mise en œuvre de l'étanchéité en partie courante doit être réalisée conformément à son Avis Technique (ou ATEx) qui doit viser la pose sur chape sur sous-couche acoustique mince (SCAM).

2.1.3.2 Traitement des points singuliers

Les points singuliers suivants sont à considérer et à traiter. Pour chacun de ces points, au-delà des principes généraux décrits ci-après, **des descriptions et schémas de traitement spécifiques sont détaillés dans les AT ou ATEx des procédés d'étanchéité.**

a) Raccord sol/mur

Les raccords sol/mur doivent être étanches tout en conservant la fonction acoustique (nécessité d'absorber les vibrations).

Par ailleurs, dans la plupart des cas, l'étanchéité étant réalisée sur un ouvrage flottant (chape sur sous-couche acoustique mince), le traitement de la périphérie à l'aide de la bande d'étanchéité doit être adapté à la pose sur ouvrage flottant (c'est-à-dire de « légers mouvements ») tel que décrit dans l'AT ou l'ATEx du procédé d'étanchéité.

b) Raccord du siphon

Dans certains cas, le siphon doit être conçu en deux parties permettant un « léger » mouvement entre elles afin d'assurer le découplage acoustique tout en restant étanche.

OBSERVATION

D'autres solutions peuvent exister. Dans tous les cas, le siphon et sa mise en œuvre doivent justifier du non impact sur la performance acoustique de l'ouvrage.

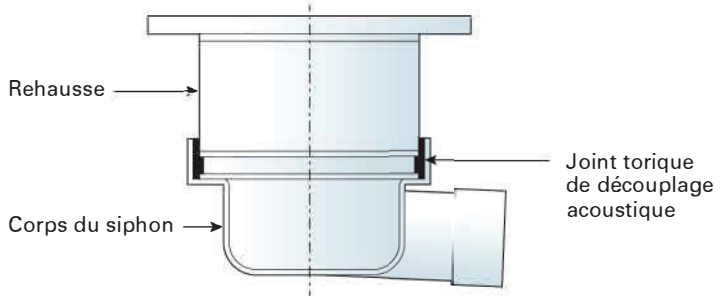

Figure 15 : Exemple de disposition permettant d'assurer un découplage entre la rehausse et le corps du siphon

c) Raccord siphon / étanchéité

Le siphon doit être conçu pour être raccordé à l'étanchéité ; par exemple, par le biais d'une « platine » souple ou rigide intégrée en usine ou d'une bague ou bride de fixation voire d'une platine rapportée dissociée.

d) Raccord à l'évacuation

Le raccordement à l'évacuation doit être réalisé de sorte à limiter les bruits d'équipement (chute d'eau gravitaire).

2.2 Les receveurs de douche prêts à revêtir

Ces procédés, constitués de panneaux (rigide/isolant) avec formes de pente réalisées en usine, recouverts d'une étanchéité (ou étanche dans la masse) sont couplés à un système de recueil des eaux destiné à l'évacuation.

OBSERVATION

Ces procédés relèvent de la procédure d'Avis Technique et sont le plus souvent associés à un revêtement de sol céramique ou assimilé. La mise en œuvre et le traitement des différents points singuliers sont alors décrits dans le Dossier Technique qui devra viser la pose flottante sur sous-couche acoustique.
A ce jour, il n'y a pas d'évaluation technique (AT ou ATEx) disponible pour ces procédés visant la configuration d'un espace douche ouvert c'est-à-dire une pose sur sous-couche acoustique.

2.3 Les receveurs de douche finis

ATTENTION

La mise en œuvre d'un receveur fini pour réaliser un espace douche ouvert nécessite de savoir traiter le raccord d'étanchéité du receveur ou de la bonde siphoide à l'étanchéité de la pièce mais aussi d'assurer une continuité de la pente entre la zone exposée à l'eau (*a minima* 1,80 m à partir du siphon ou de la fixation du flexible) et le receveur fini.
Les solutions techniques correspondantes ne bénéficient actuellement pas d'évaluation technique. C'est pourquoi, elles ne sont pas visées dans cette version V2.

3. Mise en œuvre des espaces douches cloisonnés

Les solutions de mises en œuvre d'un espace douche cloisonné sont précisées figure 9.

3.1 Les espaces douche maçonnés carrelés

Dans ce cas d'espace douche cloisonné, les mêmes dispositions de mise en œuvre que pour un espace douche ouvert maçonné carrelé (cf Partie C § 2.1.1 et § 2.1.3) sont à respecter hormis l'exigence de pente qui est limitée à l'espace douche cloisonné (surface minimale 120 x 90 cm).

Pour faciliter la réalisation de ce changement de pente, un joint de fractionnement est à envisager entre les deux parties (espace douche/reste de la pièce) avec un renfort pour raccorder l'étanchéité entre ces deux parties. **Ces dispositions doivent être décrites dans l'AT ou ATEx du procédé d'étanchéité intermédiaire.**

3.2 Les receveurs de douche prêts à revêtir

Ces procédés, constitués de panneaux (rigide/isolant) avec formes de pente réalisées en usine, recouverts d'une étanchéité (ou étanche dans la masse) sont couplés à un système de recueil des eaux destiné à l'évacuation.

Ces procédés relèvent de la procédure d'Avis Technique et sont le plus souvent associés à un revêtement de sol céramique ou assimilé. **Leur mise en œuvre ainsi que le traitement des points singuliers associés sont décrits dans les AT dont ils relèvent**.

3.3 Les receveurs de douche finis

ATTENTION

Une solution de raccord étanche entre le receveur et l'étanchéité de la pièce doit être prévue et faire l'objet d'une évaluation technique (par exemple : être décrite dans un AT ou ATEx de procédé d'étanchéité de plancher intermédiaire).

À ce jour, certaines solutions de raccord d'étanchéité bénéficient d'une évaluation technique de type ATEx.

Les premières solutions de traitement de raccord d'étanchéité qui ont été évaluées sont des bandes de raccord d'étanchéité à coller lors de la mise en œuvre du receveur fini. Il s'agit de systèmes fermés, évalués techniquement par le biais d'ATEx, qui précisent les références de receveurs visées ainsi que les procédés d'étanchéité associés. L'ATEx décrit aussi les limites d'emploi du système en termes d'épaisseur du carrelage à associer (épaisseur minimale du carrelage liée à la mise en œuvre sur étanchéité, décrite dans l'AT ou l'ATEx du procédé d'étanchéité et épaisseur maximale du carrelage pour permettre une hauteur de collage suffisante de la bande de raccord sur la tranche du receveur) et de mode de mise en œuvre du receveur.

En effet, ce type de solutions nécessite un soin tout particulier pour la mise en œuvre. Les points de vigilance suivants sont à prendre en compte :

- Respect des dimensions de la réservation pour assurer la pérennité du fonctionnement de la bande de raccord. La réservation dans laquelle sera intégrée le receveur fini doit être maîtrisée en dimensions ; cela nécessite de connaître en amont la référence commerciale du receveur fini avec ses cotes exactes.
- Mise en œuvre du receveur par « maintien en plein » et non sur pieds pour limiter les mouvements au droit de la bande de raccord d'étanchéité et donc améliorer la pérennité de l'ouvrage. Les dispositions correspondantes sont décrites dans l'ATEx du traitement de raccord d'étanchéité et tiennent compte des exclusions indiquées dans le NF DTU 60.1 (par ex. « Le contact de tout liant à base de plâtre avec la sous-face des receveurs en céramique est proscrit. »).
- Respect de la compatibilité de collage de la bande de raccord d'étanchéité avec le receveur d'un côté et avec le procédé d'étanchéité retenu de l'autre ; les produits associés sont décrits dans l'ATEx, il s'agit de systèmes fermés.
- Prise en compte des dimensions exactes du carrelage pour assurer le « zéro ressaut » afin de maîtriser l'altimétrie de la jonction entre le carrelage de la pièce et le receveur fini, la bande de raccord d'étanchéité doit être positionnée/collée en tenant compte des épaisseurs du carrelage, de la couche de mortier-colle et de l'étanchéité (soit environ 15 mm).

Il en ressort que les informations (dimensions exactes du receveur, épaisseur du carrelage, procédé d'étanchéité, mortier-colle) doivent être disponibles en amont du chantier et indiquées dans les DPM afin que le maître d'œuvre, le plombier et le carreleur en disposent lors de la mise en œuvre. La coordination entre corps d'état et les dispositions de suivi (fiche de réception et formation d'accompagnement) précisées dans les ATEx de ces procédés sont primordiales.

Équipements et dispositifs

1. Les siphons de sol

Un siphon de sol est un composant d'évacuation dont la partie supérieure est une grille ou un dispositif de couronnement pouvant être installé au niveau du sol ou de la dalle, destiné à recevoir des eaux usées au travers des ouvertures de la grille et/ou par des entrées latérales et/ou des canaux reliés au corps de l'avaloir/siphon, et à évacuer les eaux usées par la sortie (cf. NF EN 1253).

Un siphon de sol équipé d'une grille rectangulaire est communément appelé « caniveau ». Ces derniers doivent répondre aux mêmes exigences que les siphons de sol.

On distingue trois principaux types de siphons de sol :

- Siphon de sol pour solution maçonnée avec revêtements de sol céramique ou assimilés, pierres naturelles ;
- Siphon de sol pour receveur de douche prêts à revêtir ;
- Siphon de sol pour revêtement de sol à base de PVC.

Les siphons de sol doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 1253-1 « Avaloirs et siphons pour bâtiments » à l'exception du comportement thermique, et être de classe K 3 correspondant à des zones non soumises à la circulation de véhicules, telles que les logements collectifs, les bâtiments commerciaux et certains bâtiments publics.

Ceux qui ont une garde d'eau ≥ 50 mm doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 1253-1 « Siphons de sol avec garde d'eau de 50 mm minimum ».

En attendant la mise en vigueur des trois projets de norme NF EN 1253-6 « Siphons de sol avec garde d'eau inférieure à 50 mm », NF EN 1253-7 « Siphons de sol avec système d'obturation mécanique » et NF EN 1253-8 « Siphons de sol combinant un obturateur mécanique et une garde d'eau », ceux qui ont une garde d'eau < 50 mm ou avec obturateur mécanique doivent répondre respectivement aux documents techniques n° 04 et n° 05 de la certification NF 076 « Composants sanitaires ».

OBSERVATION

En cas d'installation d'accessoires spécifiques (par exemple : système multijet) le choix du siphon devra en tenir compte.

Le siphon doit être conçu pour être raccordé à l'étanchéité ; par exemple, par le biais d'une « platine » souple ou rigide intégrée en usine ou d'une bague ou bride de fixation. Les avis techniques et ATEx des procédés d'étanchéité prévoient la compatibilité avec le siphon.

Le siphon est conçu au moins en deux parties :

- une première partie le plus souvent encastrée dans le support (appelée corps du siphon : cf. figure 16) ;
- une deuxième partie (appelée rehausse sur la figure 16) fixée dans la chape ou forme de pente, qui peut (selon les conceptions) présenter un « découplage » permettant d'assurer un « léger » mouvement (joint ou autre) ayant pour rôle d'assurer la continuité des performances (acoustiques et étanchéité) entre les deux parties du siphon.

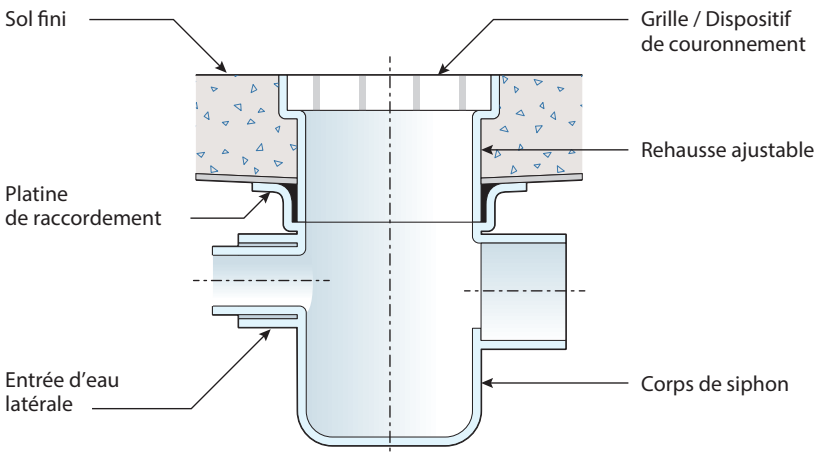

Figure 16 : Schéma de principe d'un siphon

La hauteur de la rehausse du siphon (partie haute) doit être suffisante pour les épaisseurs d'isolant acoustique, mortier de chape, étanchéité et revêtements céramique ou assimilés, pierres naturelles collés.

Les siphons de sol, objet de la certification NF 076 « Composants Sanitaires », répondent aux différentes exigences attendues.

Le Document Technique 04 des règles de la certification NF 076 apporte certaines modifications aux exigences de la norme NF EN 1253 telles que :

- le comportement thermique : le nombre de cycles a été ramené de 1500 (soit 100 h) à 360 (soit 24 h) pour tenir compte des sollicitations rencontrées (salle d'eau à usage individuel) ;
- les ouvertures de grilles : les dimensions minimales des ouvertures de grille ont été revues pour respecter les dimensions de sécurité liées à un usage domestique.

OBSERVATION

Les caniveaux sont un cas particulier de siphons de sol et relèvent à ce titre de la norme NF EN 1253-1 « Avaloirs et siphons pour bâtiments ».
Les caniveaux, objet de la certification NF076 « Composants Sanitaires », répondent aux exigences attendues.

2. Les receveurs finis « zéro ressaut »

2.1 Receveurs

On entend par receveurs finis « zéro ressaut », les receveurs ne présentant pas de ressaut (intérieur comme extérieur).

Les receveurs finis « zéro ressaut » doivent répondre aux mêmes exigences que les receveurs dits traditionnels, c'est-à-dire la norme NF EN 14527+A1 « Receveurs de douche à usage domestique ».

Les cotes de raccordement doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 251 « Receveurs douche – cotes de raccordement ».

Les receveurs, objet de la certification NF 017 « Appareils sanitaires », répondent à ces exigences.

2.2 Bondes siphoïdes

Les bondes siphoïdes (bonde avec siphon intégré) sont des dispositifs de vidage pour les receveurs de douche dit « finis » qui assurent les fonctions de bonde de vidage et siphon.

Il en existe trois types :

- Bonde siphoïde avec une garde d'eau ≥ 50 mm ;
- Bonde siphoïde avec une garde d'eau < 50 mm ;
- Bonde siphoïde à obturation mécanique - autre appellation « bonde à sec ».

Celles avec une garde d'eau ≥ 50 mm doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 274 « Dispositifs de vidage pour appareils sanitaires » et au DTU 60.1 « Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation ».

Celles avec une garde d'eau < 50mm ou à obturation mécanique doivent répondre à la NF EN 274 à l'exception des essais concernant la garde d'eau, le dimensionnel, la hauteur d'eau, le marquage, etc. décrits dans les documents techniques n° 9 et n° 16 de la certification NF 077 « Robinetterie Sanitaire ».

OBSERVATION

Le choix de la bonde siphoïde doit être fait en fonction de l'installation (jet d'eau simple, système multijet, etc.).

Les trois types de bondes siphoïdes citées ci-dessus, objet de la certification NF 077 « Robinetterie Sanitaire », répondent aux différentes exigences précitées.

3. Les receveurs de douche prêts à revêtir

On retrouve dans cette famille, les receveurs de douche à carreler qui sont destinés à recevoir un revêtement céramique et assimilé – pierres naturelles, collé avec un mortier-colle adapté.

Ces receveurs doivent présenter des performances de :

- tenue mécanique du receveur (poinçonnement, fluage, etc.) ;
- tenue mécanique du revêtement collé sur le procédé (poinçonnement, tenue aux chocs, roulage, etc.) ;
- adhérence du revêtement sur le procédé.

Les produits bénéficiant d'un Avis Technique favorable sont réputés satisfaire aux objectifs de performance requis.

4. Accessoires de douche

Dans la norme NF EN 1112, une classification est donnée aux différents accessoires de douche. On distingue alors deux familles :

- Les « Douchettes à main » qui sont des douchettes mobiles, reliées à la robinetterie sanitaire par un flexible de douche conforme à la NF EN 1113. Elles peuvent être accrochées directement sur la robinetterie ou au mur à l'aide d'un support approprié.
- Les « Têtes de douche » qui sont fixées au-dessus de la tête de l'utilisateur et les jets délivrés par celles-ci sont dirigés du haut vers le bas. Dans le commerce, d'autres termes sont utilisés et correspondent à cette classe d'accessoires : pomme de douche/douchette de tête.

OBSERVATION

La norme datant de 2008, d'autres termes peuvent être utilisés aujourd'hui et correspondent à cette classe d'accessoires : pomme de douche/douchette de tête.

Des têtes de douche encastrées au plafond existent également ; celles-ci peuvent entraîner des projections d'eau sur une large zone. Dans cette configuration, la hauteur, l'orientation et l'étanchéité de la paroi doivent être adaptées aux fonctions de la robinetterie (espace douche fermé). Ce cas n'est pas visé dans le guide.

5. Parois

5.1 Définitions et types

Selon la norme NF EN 14428 + A1 (2018), une paroi de douche est un agencement de panneau(x) et/ou de porte(s), monté(e)(s) sur ou autour d'un emplacement de douche pourvu d'un dispositif d'évacuation, d'un receveur de douche ou d'une baignoire associé à un ou plusieurs murs de la structure de construction principale pour créer un espace retenant l'eau pour s'y doucher.

Elle a donc pour objet de limiter les projections d'eau.

Il existe différents types de parois de douche (sans seuil / encadrement bas) :

- Paroi coulissante
- Paroi pivotante
- Paroi double mi-hauteur
- Paroi simple mi-hauteur

Chaque type de paroi peut être linéaire ou montée en angle, et définie avec ou sans partie fixe associée (retour fixe).

OBSERVATION

Le cas des parois écran type « Walk'in » sera traité ultérieurement.

Par ailleurs :

- la paroi simple mi-hauteur est considérée comme un espace de douche sans paroi. Elle sera donc liée à l'exécution de la pente et de l'étanchéité sur toute la pièce ;
- les rideaux de douche ne sont pas considérés comme dispositif pérenne pour limiter les projections d'eau.

5.2 Parois de douche compatibles zéro ressaut

Une paroi de douche ouvrante ou écran, compatible zéro ressaut et limitant les projections, est un élément fixé sur un support (mur, cloison, etc.), démontable, adaptable par des travaux simples et sans seuil (encadrement bas).

Un complément facultatif au dispositif de limitation de sortie d'eau, communément appelé « baguette d'étanchéité », est toléré. Mais elle doit être démontable par des travaux simples, de faible hauteur (7 mm maximum), à forme adoucie, non saillante et ne présentant pas de gêne aux pieds ou à la roue.

Deux cas d'installation sont à distinguer :

- **Cas 1 : Installation initiale sans besoin spécifique d'accessibilité**
  La dimension de passage est de 50 cm ; elle correspond à la dimension minimale permettant un usage courant. Cette dimension pourra évoluer à un passage de 100 cm minimum pour un besoin d'accessibilité hors équipement spécifique.
- **Cas 2 : Installation avec besoin spécifique d'accessibilité**
  (par exemple équipement spécifique : fauteuil roulant de douche, etc.)
  Le passage libre à garantir est de 110 cm.
  Cela peut nécessiter une conception spécifique de l'espace de douche (espace de douche plus grand que 120 x 90 cm ou ouverture en angle).

Une Paroi avec besoin spécifique d'accessibilité (cas n° 2) est donc une paroi de douche permettant à une personne à mobilité réduite de l'utiliser avec un équipement spécifique notamment chaise de douche à grande roue.

- **Paroi** : Elle doit être manipulable assis comme debout. Et tous les types d'ouverture sont possibles à partir du moment où l'accès est garanti.
- **Système de manipulation de paroi avec besoin d'accessibilité** : il doit être ergonomique, préhensible, permettre la manipulation assis comme debout et permettre l'ouverture et la fermeture de la porte depuis l'intérieur et l'extérieur.

6. Entretien

Afin de limiter les risques d'obstruction totale ou partielle, ainsi que d'éventuels problèmes d'écoulement, le siphon de sol ou la bonde siphoïde doivent être entretenus régulièrement ou être munis d'un dispositif autonettoyant.

OBSERVATION

Afin d'éviter tout colmatage, les siphons conformes à la NF EN 1253 (voir détails Partie D § 1 du présent document) sont réputés satisfaire aux exigences d'entretien.

Pour les siphons autonettoyants, l'entretien doit être assuré aussi souvent que nécessaire pour limiter les risques d'obstruction totale ou partielle, ainsi que d'éventuels problèmes d'écoulement.

Références normatives

Supports

NF DTU 13.3	Dallages – Conception, calcul et exécution
NF DTU 21	Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton
NF DTU 23.2	Travaux de bâtiment – Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton
NF DTU 26.2	Travaux de bâtiment – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
NF DTU 52.10	Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage
NF DTU 43.6	Travaux de bâtiment – Étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés
Règles professionnelles APSEL	Règles Professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides
e-Cahier du CSTB, Cahier 3718_V2	Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associés à du béton coulé en œuvre ou associées à d'autres constituants préfabriqués par du béton coulé en œuvre

Dispositifs de recueil et d'évacuation des eaux

NF EN 1253	Avaloirs et siphons pour bâtiments
NF EN 274	Dispositifs de vidage des appareils sanitaires
NF EN 14527+A1	Receveurs de douche à usage domestique
NF EN 251	Receveurs de douche – Cotes de raccordement
NF EN 12056	Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments
Marque NF 076 - Composants sanitaires	Document technique 4 : Siphons de sol
Marque NF 017 - Appareils sanitaires	Document technique 3 : Calibres de contrôle des cotes de raccordement

Marque NF 077 - Robinetterie sanitaire	Document technique 9 : Vidages

Revêtements sol et mur

NF P 61-204 - DTU 52.2	Travaux de bâtiment – Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles
NF P 05-011	Revêtements de sol – Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance
NF P 62-207 - DTU 53.12	Préparation du support et revêtements de sol souples

Autres

NF C 15-100	Installations électriques à basse tension
Arrêté du 30 juin 1999	Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation

Liste des contributeurs à l'élaboration du guide

Ont participé au Groupe de Travail pour la révision du présent guide :

M.	M. ABOU-RICHE	ICADE
M.	N. ADIB	BOUYGUES IMMOBILIER
M.	K. ANSELLEM	IMMOBILIERE IDF
M.	A. AUGST	CEP CICAT
M.	N. BEAUFILS	NOVELLINI
M.	S. BEMER	DHUP
Mme	BERNABEU	ENEAL
Mme	H. BERTIC	DHUP
M.	N. BIARD	ANFE
Mme	C. BONNAY	LEDA TM
M.	T. BOUSQUET	DHUP
M.	C. BRAND	ROTH FRANCE
M.	Y. BRIENS	PROMOGIM
M.	D. BRUCHON	ICADE
M.	B. BRUNEAU	PANHARD GROUPE
M.	G. BUFFARD	ALIAXIS
M.	T. CHAMBRAGNE	COGEDIM
Mme	J. CHAMINADE	KALEI SERVICES
M.	M. CHENAL	ARDEX FRANCE
Mme	P. CORNET	GEBERIT
Mme	C. COUTURIER	COGEDIM
M.	H. DHENIN	JACKODUR
Mme	A. DELAFONT	ALLIANZ
M.	A. DEMARQUE	BUREAU VERITAS CONSTRUCTION
M.	E. DIBLING	INGENECO
M.	C. DUFOUR	AQUITAINE CERAMIQUE
Mme	A. DUPONT	BTP CONSULTANTS
M.	J. DURU	ICADE
M.	R. DUTHEY	GERFLOR
M.	A. DUTHOIT	SPPM
M.	J. ESTIVAL	PRB
M.	G. FAU	CSTB
M.	R. FERNANDES	CHENEVERT
M.	P. FERRARIS	ENEAL
M.	P. GAILLARD	DURAL
M.	C. GARCIA	SOCABAT
M.	H. GOUAIR	SPPM
Mme	C. GUECHI	DMA
M.	E. GUY	KALEI SERVICES
M.	E. HAMELINE	HAMELINE ET FILS
M.	B. HEBERT	TARKETT
M.	M. HEDIDAR	BTP CONSULTANTS
M.	T. HOUDIN	UMPF FFBÂTIMENT
M.	J-F HUGER	KOHLEREUROPE
M.	E. IMBERT	GEBERIT
M.	L. ISONZO	SANSWISS
M.	M. JAFFRE	COGEDIM
Mme	B. JANIN	SCHLÜTER SYSTEMS
M.	N. JURASZEK	SOCOTEC
M.	T. LAN-TAM	SIKA
M.	J-F LACOSTE	FORBO
M.	LAURENT	FFB
Mme	C. LE BLOAS	QUALICONSULT
M.	R. LEGRAND	COGEDIM
M.	P. LHOTELIN	VILLEROY BOCH
M.	P. LISO	PLANCHAT INGENIERIE
Mme	S. LOHEAC	AKW MEDICARE
M.	D. LONGEAU	COVEA
M.	LUTZ	SOPREMA
M.	C. LY	PLANCHAT INGENIERIE
M.	H. MAITRE	AFISB
M.	A. MANFRINO	GEBERIT
M.	D. MASSART	SCHLÜTER SYSTEMS
M.	E. MATEOS	PANHARDGROUPE
M.	F. MOHR	DEKRA
M.	O. MONS	TOIT ET JOIE
M.	C. MORICET	UNECP FFB
M.	S. NICOLLE	IDEAL STANDARD
M.	F. NIEL	PRB
Mme	N. OMBE	UNECP FFB
M.	P. TOUSSAINT	MATHIS

M.	G. PAULZEDIVOY	SOGEPROM
M.	H. PIGUET	GROUPE MMA
Mme	V. PINEAUX	GROUPAMA
M.	O. PRIGENT	ROTH FRANCE
M.	C. QUANDALLE	CERMIX
M.	L. RICHARD	CLAIRSIENNE
M.	Y. RIVIERE	YANN RIVIERE SARL
M.	L. RONDEAU	ARCADE PROMOTION
M.	J. ROUSSY	SAINT GOBAIN WEBER
M.	J. SERRI	FFB BÂTIMENT
Mme	P. SETBON	APAVE
M.	A. SIGARI	CSTB
M.	J. SPIVACK	AQUAPRODUCTION
M.	M. PERRIER	NOVELLINI
M.	J-B. STEPANIAN	AXA
M.	E. TALAGRAND	GROUPE TITEL
M.	R. TELLIEZ	VILLEROY & BOCH
M.	THOMAS	BOUYGUES CONSTRUCTION
M.	J-P THOMAS	3C-EXPERTISES
M.	T. TOFFOLI	CAPEB
M.	G. TOUDIC	SANSWISS
M.	P. VAYSSIE	WEDI
Mme	M. VIALETTES	CHEVENERT
M.	P. VIALLET	BOUYGUES IMMOBILIER
M.	M. ZIANI	MEDICARE
M.	J. ZUCKER	DMA