

# Pièces humides et support bois

## Etat des lieux, propositions et orientations techniques\* - V2

Laurence Maiffredy

\* Voir Préambule

**Siège social**  
10, rue Galilée  
77420 Champs-sur-Marne  
Tél +33 (0)1 72 84 97 84  
[www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

Siret 775 680 903 00132  
APE 7219Z  
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

**Institut technologique FCBA :**  
Forêt, Cellulose, Bois – Construction,  
Ameublement

---

**Partenaires**

Gaujard / CSTB

**Avec le soutien de**

**CODIFAB**  
comité professionnel de développement  
des industries françaises de l'ameublement et du bois

## 1. Préambule

Ce document a pour vocation de faire un état des lieux des référentiels techniques existants dans ce domaine.

Il a permis de mettre en évidence certaines carences relatives à la compatibilité entre paroi support bois traditionnelle et système de revêtement de sol en pièces humides.

Des premières orientations et propositions techniques sont présentées dans ce document. Elles ont pour vocation à être exploitées dans certaines enceintes normatives (dont futur révision NF DTU 51.3) et Groupes Spécialisés rattachés à la procédure d'Avis Techniques.

De ce fait, en aucune façon, elles ne doivent être considérées en état comme des Règles de l'Art.

# SOMMAIRE

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Préambule.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>Introduction .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>Etat de l'art normatif et réglementaire.....</b>   | <b>4</b>  |
| 3.1        | Normalisation - NF DTU .....  | 4         |
| 3.1.1      | NF DTU 51.3 1-1 : Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois .....  | 4         |
| 3.1.2      | NF DTU 53.2 : Revêtements de sol PVC collés .....   | 4         |
| 3.1.3      | NF DTU 53.1 : Revêtements de sol textiles.....  | 4         |
| 3.1.4      | NF DTU 53.12 : Travaux de revêtements de sols souples.....  | 4         |
| 3.1.5      | NF DTU 52.2 : Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles .....  | 6         |
| 3.1.6      | NF DTU 60.1 : Plomberie sanitaire pour bâtiments .....  | 6         |
| 3.2        | E-cahier.....   | 6         |
| 3.2.1      | E-cahier CSTB n° 3567 : Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs .....   | 6         |
| 3.2.2      | E-cahier CSTB n°3782_V2 : Notice sur les classements UPEC et classement UPEC des locaux .....   | 8         |
| 3.2.3      | E-cahier CSTB n°3781 – mai 2017 – Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC.....  | 8         |
| 3.2.4      | E-cahier CSTB n°3756_V2 – Août 2017 – Système de protection à l'eau sous carrelage Résine .....   | 10        |
| 3.2.5      | E-cahier CSTB n°3634 - sept 2008 - Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – travaux neufs .....  | 11        |
| 3.2.6      | Guide pour la mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs (juillet 2012) .....   | 12        |
| 3.3        | Règles professionnelles .....   | 12        |
| 3.3.1      | Règles professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Etanchéité Liquide sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides - APSEL..... | 12        |
| 3.4        | Avis Techniques.....  | 13        |
| 3.4.1      | Revêtement sol souple .....   | 13        |
| 3.4.2      | Système associé à la pose de carrelage.....   | 18        |
| <b>4.</b>  | <b>Analyse techniques d'opérations existantes.....</b>  | <b>22</b> |
| 4.1        | 17 logements et bureaux 34-36 rue Girard à Montreuil – A003 architectes – Stéphane Cochet architecte mandaté.....   | 22        |
| 4.2        | Chantier Eysines – Aquitanis – logement social – entreprise IBS .....   | 23        |
| <b>5.</b>  | <b>Synthèse de l'Etat de l'Art et constats .....</b>  | <b>24</b> |
| 5.1        | Pour locaux E2.....   | 24        |
| 5.1.1      | Constat au début du projet.....   | 24        |
| 5.1.2      | Synthèse de l'état de l'art .....   | 25        |
| 5.1.2.1.   | Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC.....  | 25        |
| 5.1.2.2.   | Revêtement de sol carrelé .....   | 28        |
| 5.1.2.2.1. | Cas d'un SPEC.....  | 28        |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.1.2.2.2. Cas d'un SEL.....   | 32        |
| 5.1.3 Constat suite à la réunion du 6 mars 2019.....   | 35        |
| 5.2 Pour locaux E3.....  | 36        |
| 5.3 Incohérences relevées lors de l'analyse des différents référentiels existants...                       | 36        |
| 5.3.1 Ventilation des planchers bois.....  | 36        |
| 5.3.2 Supports bois : structure ou panneaux ?.....   | 37        |
| 5.3.3 Dimensions carrelage et plancher bois.....   | 37        |
| <b>6. Actions.....</b>   | <b>38</b> |
| 6.1 Actions.....   | 38        |
| 6.1.1 Pr NF DTU 53.12.....   | 38        |
| 6.1.2 GT transversal GS12 et 13.....   | 38        |
| 6.1.3 Révision 2020 du NF EN DTU 51.3.....   | 39        |
| 6.2 Propositions et orientations techniques pour les supports bois.....                                    | 39        |
| 6.2.1 Définitions actualisées des supports bois.....   | 39        |
| 6.2.2 Conditions d'acceptation des panneaux supports.....  | 43        |
| 6.2.3 Propositions de rigidité compatibles avec PVC et carrelage.....                                      | 44        |
| 6.2.4 Justification de l'affranchissement de la ventilation en sous-face.....                              | 47        |
| 6.2.5 Propositions de zonages pour renforcement protection localisée.....                                  | 48        |
| 6.2.5.1. Préambule.....  | 48        |
| 6.2.5.2. Cas des cuisines.....   | 50        |
| 6.2.5.3. Cas des WC (hors SDB).....  | 51        |
| 6.2.5.4. Cas des buanderies / salles d'eau.....  | 52        |
| 6.2.5.5. Cas des « grandes » salles d'eau.....   | 53        |
| 6.3 Synthèse état des lieux et orientations mi 2019 sur pièces humides et supports bois traditionnels..... | 54        |
| 6.4 Nouvelles dispositions relatives aux douches de plein pied.....  | 55        |
| 6.5 ANNEXES.....   | 56        |

## 2. Introduction

Les professionnels sont souvent confrontés à une problématique sur les pièces humides sur planchers bois, au niveau de la protection à l'eau et de l'étanchéité des sols, des murs, des éléments encastrables (type douche à l'italienne...), ainsi que les problématiques liées aux accès PMR des pièces humides.

La présente étude est ainsi menée afin de répondre à cette problématique.

## 3. Etat de l'art normatif et réglementaire

### 3.1 Normalisation - NF DTU

#### 3.1.1 *NF DTU 51.3 1-1 : Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois*

Vise la pose sur planchers bois en sdb classée E2 (sans siphon de sol) sans canalisation sauf si une étanchéité au droit des percements est assurée

« Pour l'utilisation en salle d'eau sur plancher bois des sols plastiques classés au moins E2, la mise en œuvre est faite selon les dispositions minimales suivantes :

- Emploi d'un seul lé, sans joint ni raccord soudé ;
- Relevé en plinthe, avec calfatage des angles et calfatage des pieds d' huisserie et du raccord entre revêtements différents sous la barre de seuil ;
- Absence de toute canalisation traversant la paroi en cet endroit, sauf si le revêtement utilisé et sa technique de mise en œuvre permettent d'assurer une étanchéité durable de ces percements ;
- Le revêtement des murs doit recouvrir la plinthe ou lui être soudée, il importe qu'une bonne coordination soit organisée par le maître d'œuvre avec les autres corps d'état, notamment la plomberie et le chauffage. »

#### 3.1.2 *NF DTU 53.2 : Revêtements de sol PVC collés*

- « Pour les locaux humides, seuls sont considérés les locaux à caractère privatif au plus P3 dans lesquels le revêtement PVC, uniquement sous forme de lés, sera disposé sur la totalité du local à revêtir (y compris sous les appareils sanitaires). Pour les locaux E2, le mode de pose est celui utilisé pour les locaux E3. »

#### 3.1.3 *NF DTU 53.1 : Revêtements de sol textiles*

Ne vise pas les pièces avec siphons de sol sur planchers bois, en pièces humides seulement les moquettes avec revêtement PVC en sous-face sont autorisées.

#### 3.1.4 *NF DTU 53.12 : Travaux de revêtements de sols souples*

DTU 53.1 et 53.2 regroupé. DTU en cours d'élaboration.

Le NF DTU 53.12-1-1-1 précise :

« Les supports à base de bois visés par le présent document sont ceux exécutés conformément au NF DTU 51.3 lequel spécifie les dispositions en matière de tolérances, de planéité, de désaffleurements et d'humidité.

On distingue les cas suivants :

- Planchers porteurs sur solivage
- Planchers sur lambourdes
- Planchers de doublage
- Planchers flottants

Supports anciens bois autorisé ; Bois ou panneaux dérivés à base de bois (éventuellement mis à nu par dépose de l'ancien revêtement)

Rénovation : Les planchers à lames clouées nécessitent la mise en œuvre d'un enduit de sol, visant son application en rénovation sur support bois soit après préparation du support, soit après mise en œuvre d'un plancher de doublage traité conformément au NF DTU 51.3.

L'aération de la sous-face des supports en bois doit être conservée fonctionnelle. »

Dans la partie 1-1-3 du NF DTU 53.12-1-1-3, il est précisé :

« 9.3.6.2 Exemples de traitement des joints en fonction des modes de pose :

Sur support à base de bois dans un local où la présence d'eau est fréquente la pose est « d » : joints soudés à chaud par cordon d'apport + traitement des rives et pénétrations.

Tableau 2b - Mode de pose sur supports à base de sulfate de calcium

|                 | Locaux à sollicitation <sup>3</sup> | Support à base de sulfate de calcium |           |                      |           |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------|----------------------|-----------|
|                 |                                     | faible                               |           | moyenne              |           |
|                 |                                     | occasionnelle                        | fréquente | occasionnelle        | fréquente |
| DALLES ou LAMES | NF EN ISO 10595<br>NF EN 655        | a                                    | /         | a                    | /         |
|                 | NF EN ISO 10581                     | c                                    | d         | c                    | d         |
|                 | NF EN ISO 10582                     | a                                    | d         | a, c                 | d         |
|                 | NF EN ISO 26986                     | a, b                                 | d         | a, b                 | /         |
|                 | NF EN 651<br>NF EN 652              | a                                    | d         | a <sup>(1)</sup> , c | d         |
| LES             | NF EN ISO 10581<br>NF EN 13845      | c                                    | d         | c                    | d         |
|                 | NF EN ISO 10582                     | a, c                                 | d         | c                    | d         |
|                 | NF EN ISO 26986                     | b                                    | d         | b                    | /         |
|                 | NF EN 650                           | b                                    | /         | b                    | /         |
|                 | NF EN 651                           | b, c                                 | d         | b, c                 | d         |
|                 | NF EN 652                           | a, b                                 | d         | a, b                 | d         |

Tableau 2c - Mode de pose sur supports à base de bois

|                 | Locaux à sollicitation <sup>12</sup> | Support à base de bois |           |                      |           |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------|-----------|----------------------|-----------|
|                 |                                      | faible                 |           | moyenne              |           |
|                 |                                      | occasionnelle          | fréquente | occasionnelle        | fréquente |
| DALLES ou LAMES | NF EN ISO 10595<br>NF EN 655         | a                      | /         | a                    | /         |
|                 | NF EN ISO 10581                      | c                      | /         | c                    | /         |
|                 | NF EN ISO 10582                      | a                      | /         | a, c                 | /         |
|                 | NF EN ISO 26986                      | a, b                   | /         | a, b                 | /         |
|                 | NF EN 651<br>NF EN 652               | a                      | /         | a <sup>(1)</sup> , c | /         |
| LES             | NF EN ISO 10581<br>NF EN 13845       | c                      | d         | c                    | d         |
|                 | NF EN ISO 10582                      | a, c                   | d         | c                    | d         |
|                 | NF EN ISO 26986                      | b                      | d         | b                    | /         |
|                 | NF EN 650                            | b                      | /         | b                    | /         |
|                 | NF EN 651<br>NF EN 652               | a, b                   | d         | a, b                 | d         |

<sup>12</sup> Au sens de l'UPEC les locaux à sollicitation faible sont assimilés aux locaux P<sub>2</sub> et les locaux à sollicitation moyenne aux locaux P<sub>3</sub>.

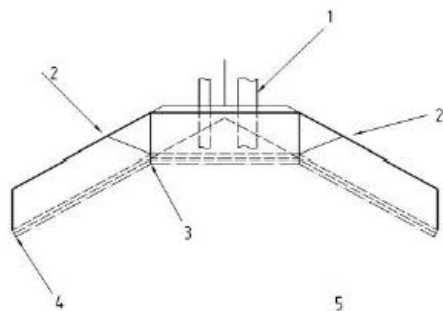
<sup>13</sup> Au sens de l'UPEC les locaux à présence d'eau occasionnelle sont assimilés aux locaux classés E<sub>1</sub> et les locaux à présence d'eau fréquente aux locaux classés E<sub>2</sub>.

**Un local E2 avec support bois est donc traité comme un local E3 au sens du classement UPEC** des locaux et du tableau 1 ci-dessus.

Soudure à chaud avec cordon d'apport (exclusivement pour soudure à l'endroit) :

Cette technique est la seule qui permette de revêtir un local classé E2 sur support bois ou classé E3 sur support hydraulique.

Sur plancher en panneaux dérivés du bois, la continuité du revêtement ne doit être interrompue par aucune pénétration dans les locaux classés E2 traités en E3. »



- Légende**
- 1 Canalisations traversant le plancher
  - 2 Soudure
  - 3 Profilé d'appui manufacturé
  - 4 Remontées traitées comme une remontée en plinthe
  - 5 Revêtement de sol continu

**Figure 9 — Traitement des pénétrations sur supports bois**

### **3.1.5 NF DTU 52.2 : Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles**

Ce document vise la pose sur support chape ou dalle (ou béton) et non le support bois.

### **3.1.6 NF DTU 60.1 : Plomberie sanitaire pour bâtiments**

Ce document ne précise rien sur les planchers bois.

## **3.2 E-cahier**

### **3.2.1 E-cahier CSTB n° 3567 : Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs**

Cinq classes sont ainsi définies :

- EA : locaux secs ou faiblement humides
- EB : locaux moyennement humides
- EB+ : locaux privatifs : locaux humides à usage privatif
- EB+ : locaux collectifs : locaux humides à usage collectifs
- EC : locaux très humides en ambiance non agressive. D



**Tableau 1 : Classement des locaux en cours d'exploitation en fonction de leur hygrométrie, du degré d'exposition à l'eau d'au moins une paroi, son entretien et son nettoyage**

| Types de local   | Hygrométrie du local   | Exposition à l'eau  | Entretien – nettoyage  | « Exemples » de classement minimal de locaux  |
|--|------------------------|---|--|---|
| <b>EA</b><br>Locaux secs ou faiblement humides                             | Faible hygrométrie     | Les parois ne sont pas exposées à l'eau.  | L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée.<br>Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.  | Locaux normalement ventilés et chauffés :<br>- chambres ;<br>- locaux de bureau ;<br>- couloirs de circulation.   |
| <b>EB</b><br>Locaux moyennement humides                                    | Hygrométrie moyenne    | En cours d'exploitation du local, l'eau intervient ponctuellement sous forme de ruissellement sans ruisellement.  | L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression.<br>Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.  | Locaux normalement ventilés et chauffés :<br><u>Locaux à usage collectif</u> :<br>- salles de classe ;<br><u>Locaux à usage privatif</u> :<br>- local avec un point d'eau (cuisine, WC, ...) ;<br>- celliers chauffés ;<br>- cuisines privatives.   |
| <b>EB+</b><br><b>Locaux privatifs</b><br>Locaux humides à usage privatif   | Forte hygrométrie      | En cours d'exploitation du local, l'eau est projetée épisodiquement sur au moins une paroi (ruissellement).   | L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression.<br>Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.  | Locaux normalement ventilés et chauffés :<br>- salles d'eau intégrant un receveur de douche et / ou une baignoire ;<br>- celliers non chauffés, garages ;<br>- cabines de douche ou salles de bains à caractère privatif dans des locaux recevant du public : douches dans les hôtels, les résidences de personnes âgées et dans les hôpitaux ;<br>- bloc WC et lavabos dans les bureaux.   |
| <b>EB+</b><br><b>locaux collectifs</b><br>Locaux humides à usage collectif | Forte hygrométrie      | En cours d'exploitation du local, l'eau intervient sous forme de projection ou de ruissellement et elle agit de façon discontinue pendant des périodes plus longues que dans le cas EB+ privatifs, le cumul des périodes de ruissellement sur 24 h ne dépassant pas 3 heures. | L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage.<br>Ce type de locaux est normalement lavé au jet : des dispositions d'évacuation d'eau au sol doivent être prévues (exemple siphon de sol).<br>Le nettoyage au jet d'eau sous pression supérieure à 10 bars est exclu.<br>Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) est réalisé avec des produits de pH entre 5 et 9 à une température ≤ 40 °C.   | - douches individuelles à usage collectif dans des locaux de type : internats, usines ;<br>- vestiaires collectifs sauf communication directe (1) avec un local EC ;<br>- offices, local de réchauffage des plats sans zone de lavage ;<br>- salles d'eau à usage privatif avec un jet hydro-massant dans le receveur de douche et/ou la baignoire ;<br>- laveries collectives n'ayant pas un caractère commerciale (école, hôtel, centre de vacances, ...) ;<br>- sanitaires accessibles au public dans les locaux de type ERP : école, hôtels, aéroports, ... |
| <b>EC</b><br>Locaux très humides en ambiance non agressive                 | Très forte hygrométrie | L'eau intervient de façon quasi continue sous forme liquide sur au moins une paroi.   | Le nettoyage au jet d'eau sous haute pression est admis.<br>Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) peut être réalisé avec des produits agressifs (alcalins, acides chlorés, ...) et/ou à une température ≤ 60 °C.<br>Les revêtements de finition des parois du local et les interfaces (mastic, garniture de joints, ...) doivent être compatibles avec l'agressivité des produits d'entretien (pH), du nettoyage (pressions des appareils) et de la température. | - douches collectives, plusieurs personnes à la fois dans le même local : stades, gymnases, ... ;<br>- cuisines collectives (2) et sanitaires accessibles au public si nettoyage prévu au jet d'eau sous haute pression et/ou avec produit agressif ;<br>- laveries ayant un caractère commercial et destinées à un usage intensif ;<br>- blanchisseries centrales d'un hôpital ;<br>- centres aquatiques, balnéothérapies, piscines (hormis les parois de bassin) y compris locaux en communication directe avec le bassin.                                    |

1 Communication directe – absence de séparation (porte ou cloison).

2 Si les Documents Particuliers du Marché prévoient une utilisation dont les attendus sont conformes aux conditions des locaux EB+ collectifs, il est possible de déclasser la cuisine en EB+ collectifs.



### **3.2.2 E-cahier CSTB n°3782\_V2 : Notice sur les classements UPEC et classement UPEC des locaux**

Le classement UPEC des locaux est un outil d'aide, en fonction de l'usage du local, à la caractérisation des sollicitations mécaniques et chimiques communes (au travers des quatre notions U pour usure, P pour poinçonnement, E pour action de l'eau de surface et C pour action de l'entretien et autres agents chimiques) et de leurs niveaux d'intensité :

U = Usure au trafic ;

P = Poinçonnement, (exemple : action du mobilier fixe ou mobile, chute d'objets) ;

E = Comportement à l'Eau et à l'humidité ;

C = Tenue aux agents Chimiques et produits tachant.

« La lettre « E » caractérise la fréquence de la présence d'eau sur le sol, notamment en relation avec le mode d'entretien.

*E1 : présence d'eau occasionnelle ; entretien courant à sec et nettoyage humide (balai feubert, shampooing, ...).*

*E2 : présence d'eau fréquente mais non systématique ; entretien courant humide, nettoyage par lavage.*

*Sont au moins E2, les pièces humides des locaux d'habitation : cuisines, locaux sanitaires et les locaux où le maître d'ouvrage souhaite disposer du plus large éventail possible pour le choix des méthodes d'entretien. Un local d'accès direct depuis l'extérieur est classé E2 à l'exception des parties privatives des bâtiments d'habitation (exemple : séjour avec accès direct sur l'extérieur). Lorsque l'accès est protégé des apports d'humidité de l'extérieur par un sas d'accès, il peut être E1, le sas lui-même restant E2 ; on entend par sas un passage clos séparant l'extérieur de l'intérieur.*

*E3 : présence d'eau souvent prolongée ; entretien courant par lavage.*

*La présence de systèmes d'évacuation d'eau au sol (siphon, caniveau, ...) dans le local, classe celui-ci systématiquement en E3. »*

### **3.2.3 E-cahier CSTB n°3781 – mai 2017 – Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC**

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.

**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.                         |                 |

### Dispositions générales

Dans le cas de travaux neufs, les dispositions constructives précisées dans le guide du CSTB intitulé « Mise en oeuvre 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).

### 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.

### 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).

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

### 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.

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

### 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.

### Type de siphon

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

Les différents types de siphons possibles sont les suivants :

- siphon avec platine accessoire spécifique pour installation sur support bois.

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<br>Réf. DTU 51.3<br>(cf. Annexe B) et amendements | Avec pente minimale de 1 % apportée par le support bois | Avec pente existante minimale de 1 %<br><br>ou<br>avec pente minimale de 1 % rapportée (si absence de pente existante) :<br>- par panneaux de doublage bois (à charge du menuisier) ;<br>- par enduit de dressage formulé – cf. § 5.6.3 (à charge du solier) |
| Parquets massifs (bois sur lambourdes)                                    | NF P 63-201<br>Réf. DTU 51.1<br>ou NF DTU 51.1                | X   | Avec pente minimale de 1 % rapportée :<br>- par panneaux de doublage bois (à charge du menuisier) ;<br>- par enduit de dressage formulé – cf. § 5.6.3 (à charge du solier)   |

## 3.2.4 E-cahier CSTB n°3756\_V2 – Août 2017 – Système de protection à l'eau sous carrelage Résine

La mise en œuvre en sol intérieur est limitée aux locaux P3E2 au plus sans dispositif d'évacuation de type siphon de sol, caniveau, ... Ces procédés ont pour vocation à protéger le support d'éventuelles projections d'eau mais n'assurent pas une étanchéité.

### Supports bois ou dérivés du bois

Les planchers sur vide sanitaire, dallages sur terre-plein et remblais sont exclus. Sont visés, les planchers sur solivage ou sur lambourdes, les planchers de doublage constitués de panneaux de CTB-X (titulaire de la marque de qualité NF CONTREPLAQUE EXTERIEUR CTB-X), CTB-H (titulaire de la marque de qualité « PANNEAUX A BASE DE BOIS » CTB-H) ou OSB3 (titulaire de la certification CTB – éléments de structure bois) assemblés par rainure et languette collées, visés par le NF DTU 51.3 (P63-203) et les parquets. La flèche active doit être inférieure ou égale à 1/600 de la portée. Le dimensionnement du plancher doit prendre en compte le poids propre de l'ouvrage en fonction du revêtement carrelé choisi (de 35 à 50 kg/m²).

### Anciens parquets à lames clouées sur lambourdes ou solivages

Maintien de l'aération

En particulier, l'aération de la sous-face du plancher doit être maintenue en procédant, le cas échéant, aux aménagements nécessaires.

Le principe est de ménager un espace à la périphérie du plancher ou de percer des orifices régulièrement répartis. Ces vides sont surmontés par des éléments spécifiquement adaptés, disposés en bande en pied de mur (plinthes bois rainurées verticalement ou plinthes aérées), qui servent de coffrage perdu à la mise en œuvre de la chape ou dalle et qui comportent des entrées et sorties de circulations d'air.

### Cas des supports bois et chapes sèches

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

### Baignoires, bacs à douche

L'évacuation des eaux de la baignoire ou du receveur de douche doit se faire au-dessus du relevé conformément à la figure 11.

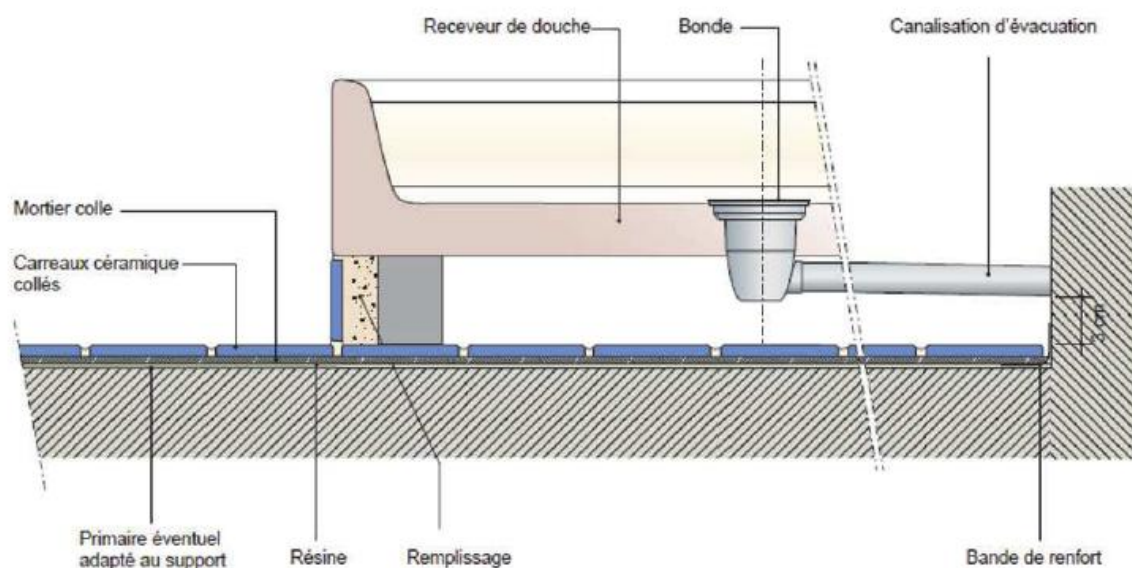


Figure 11 – Pose d'un receveur de douche sur support bois en salle de bain privative.

### Mise en œuvre du SPEC

Sur chape sèche et support bois, la périphérie et toute la surface de la pièce doivent être protégées par le SPEC y compris sous les appareils sanitaires.

### 3.2.5 E-cahier CSTB n°3634 - sept 2008 - Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – travaux neufs

La pose sur supports bois est visée

Il faut vérifier que l'aération du plancher est maintenue

Si un revêtement plastique est mis en place, utiliser les revêtements en lés avec joints soudés à chaud par cordon d'apport et traitement des rives et pénétrations conforme au NF DTU 53.2

### **3.2.6 Guide pour la mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs (juillet 2012)**

Ne vise la pose que sur support béton

## **3.3 Règles professionnelles**

### **3.3.1 Règles professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Etanchéité Liquide sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides - APSEL**

Dans ces règles professionnelles, il est précisé qu'en travaux de réfection, le plancher existant en panneaux dérivés du bois peut être conservé. Un plancher en lames de bois devra être doublé par des panneaux dérivés du bois (px CTBH ép 22mm assemblés rainure-languettes).

Les panneaux bois sont autorisés sauf si il y a présence d'un siphon de sol

La sous-face des planchers doit être ventilée

Les panneaux doivent avoir des rainures languettes collés

Il faut prendre en compte une flèche de 1/600<sup>ème</sup> de la portée lorsqu'un carrelage est rapporté

Les supports d'évacuation des eaux peuvent être éventuellement en bois

L'application d'un SEL sur plancher bois est exclu sur VS (neuf et réno)

Les planchers bois ne sont autorisés que sur des locaux type EA, EB, EB+ et P3 au plus, les autres locaux humides sont exclus.

En travaux de réfection, il y a souvent un plancher de doublage, dans ce cas, les flèches actives doivent être inférieures à :

- 1/600<sup>ème</sup> portée si carrelage sur SEL,
- 1/400<sup>ème</sup> portée si SEL apparent

### 3.4 Avis Techniques...

#### 3.4.1 Revêtement sol souple

##### GERFLOR – Taradouche (extrait)

AT valide jusqu'au 31/01/2021

[http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM121629\\_V4.pdf](http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM121629_V4.pdf)

Système douche complet composé à partir de revêtements plastiques de sols et de murs incluant l'utilisation de siphon de sol et la réalisation de pentes.

Pour support à base de bois :

- Tampon de renfort PVC spécifique 300 x 300 mm TR30 NICOLL et siphon PVC NICOLL réf. SITAR ou SITARAL.

Nota : En particulier, les panneaux à base de bois du support ne participent pas à la stabilité d'ensemble de l'ossature (contreventement par exemple).

Sur support à base de bois conformes au CPT Systèmes douches plastiques (e-cahier CSTB n°3781).

Donc ne vise que les locaux privatifs EB+ privatifs (locaux humides à usages privatifs) uniquement (voir e-cahier CSTB n°3781)

Pas de spécifications particulières par rapport au e-cahier.

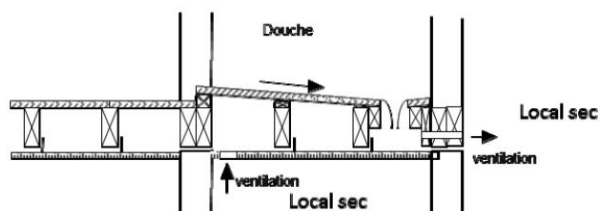


Figure 2 Support bois : seuil de porte avec différence de niveau pour les pièces adjacentes

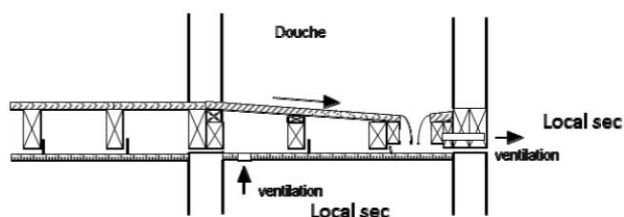


Figure 3 – Support bois : seuil de porte au même niveau pour les pièces adjacentes



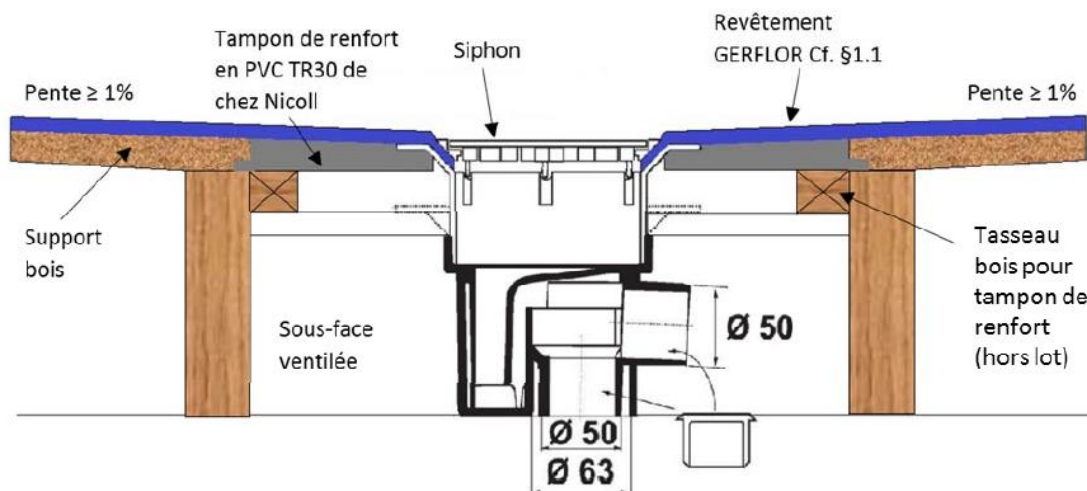


Figure 14 : Schéma de principe du traitement du siphon sur support bois avec sous-face ventilée (enduit de préparation adapté au supports bois non représenté)

## FORBO – Sarlibain (extrait)

AT valide jusqu'au 30 juin 2021

[http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM121612\\_V4.pdf](http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM121612_V4.pdf)

[http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM121612\\_V4.1.pdf](http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM121612_V4.1.pdf)

Le système SARLIBAIN est un concept de pièces d'eau associant revêtements de sol et de mur soudés à chaud et incluant l'emploi de siphon de sol et la réalisation de pentes.

La pose de WC au sol dans le cas d'un support en bois ou en panneaux dérivés du bois est exclue.

### Supports en bois ou panneaux dérivés du bois

Seuls les supports en bois ou panneaux à base de bois conformes à la norme NF P 63-203-1-1 (DTU 51.3) sont revendiqués.

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

- Il appartient au Maître d'œuvre de prévoir les dispositions nécessaires (après réalisation d'une étude le cas échéant) pour assurer une ventilation correcte du support ; -
- Le support devra être conçu de sorte à avoir les pentes requises ; -
- Le support devra être adapté au choix de siphon tel que décrit au dossier technique ; il sera conçu et dimensionné de façon à pouvoir y installer la platine spécifique pour supports bois PURUSPLATTAN 300 de PURUS ou le tampon de renfort TR 30 de NICOLL prévus pour recevoir le siphon choisi.

En outre, si la réglementation incendie et/ou acoustique s'applique, il conviendra de s'assurer que la conception de la paroi horizontale permet de la (les) respecter.

Nota : par exemple, si la réglementation incendie s'applique, il ne peut être prévu une lame d'air ventilée et continue sous le support à base de bois de locaux de logements adjacents.

### Le Maître d'œuvre devra :

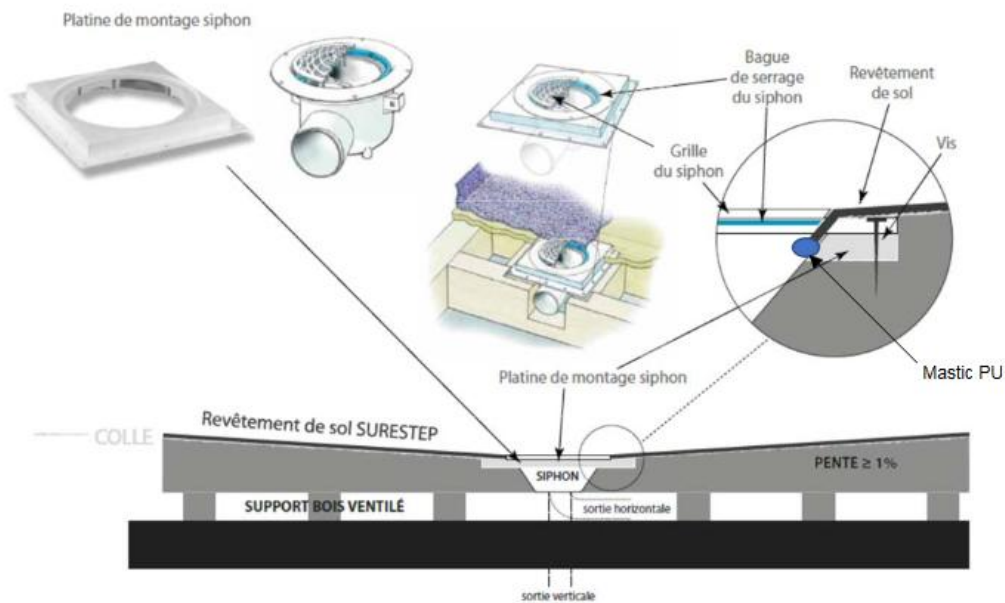
- informer l'entreprise titulaire du lot gros œuvre (ou le menuisier dans le cas d'un support en bois ou panneaux dérivés) et le plombier (ou l'entreprise qui a la charge de la pose du siphon) du choix particulier de siphon et des conditions particulières requises pour sa mise en œuvre en fonction du support en cohérence avec les dispositions de l'article 2.31 ci-dessus ;



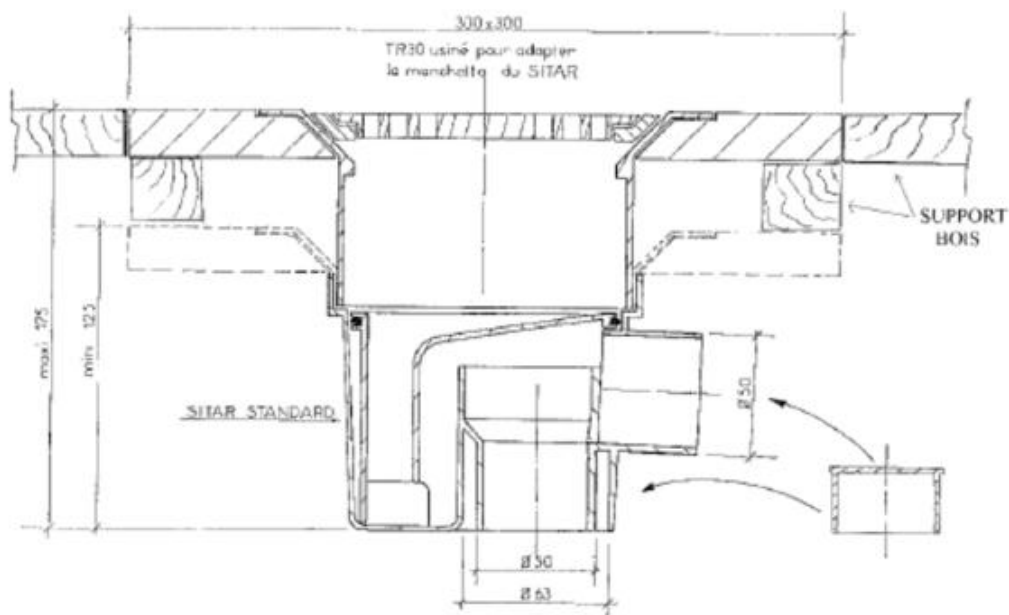
Cas particulier des supports à base de bois

Il est rappelé que seuls les supports en bois ou en panneaux à base de bois conçus et dimensionnés conformément à la norme NF P 63-203-1 (DTU 51.3) sont visés par le présent Avis technique.

Nota : En particulier, les panneaux à base de bois du support ne participent pas à la stabilité d'ensemble de l'ossature (contreventement par exemple). Les dispositions de l'article 2.315 précédent s'appliquent.



**Figure 26 - Cas des supports à base de bois : Schéma de principe constructif du montage et de la ventilation (ce schéma est un exemple de traitement possible)**



**Figure 28 – Supports bois : Tampon de renfort en PVC réf. TR 30 de NICOLL pour siphon SITAR**

## **TARKETT – Concept douche (extrait)**

AT valide jusqu'au 30 juin 2021

[http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM181764\\_V1.pdf](http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS12-M/AM181764_V1.pdf)

Le système CONCEPT DOUCHE TARKETT est un concept de pièces d'eau associant revêtements de sol et de mur soudés à chaud et incluant l'emploi de siphon de sol et la réalisation de pentes.

Sur support à base de bois, la pose de cuvettes WC au sol n'est pas visée ; seule la pose de cuvettes WC suspendues est admise ;

L'AT ne vise que les locaux privatifs EB+ privatifs (locaux humides à usages privatifs) uniquement (voir e-cahier CSTB n°3781)

En particulier, les panneaux à base de bois du support ne participent pas à la stabilité d'ensemble de l'ossature (contreventement par exemple).

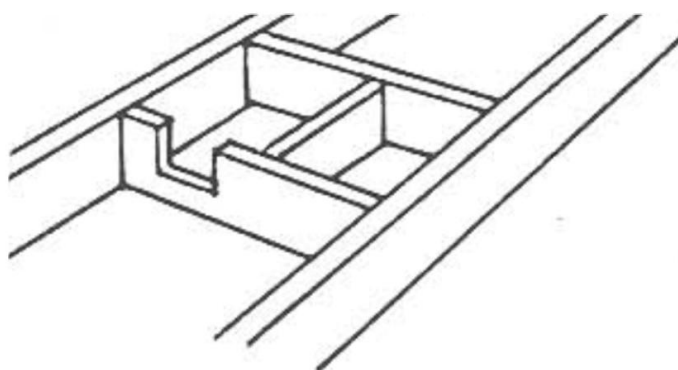
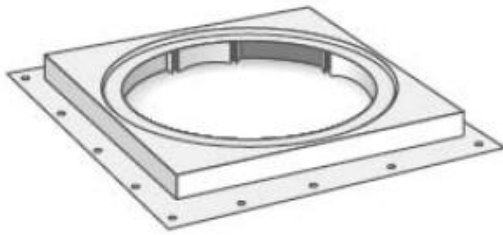


Figure 2 – Chevêtre de renfort sous le siphon (support bois)



Platine de montage du siphon  
sur support à base de bois

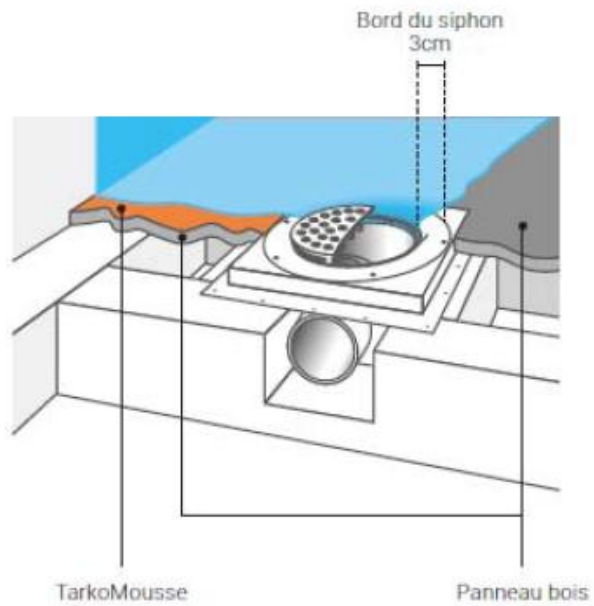


Figure 11 – Mise en œuvre du siphon sur support à base de bois, avec et sans sous-couche TARKO MOUSSE

**REMARQUE :**

ATTENTION : Les Avis Techniques présentés ci-dessus peuvent poser problème lors de l'utilisation de ces AT pour un bâtiment collectif ou lorsqu'un plancher bois sépare 2 unités de vie car ils recommandent une ventilation de plancher qui n'est pas possible dans ces cas-là pour des raisons notamment acoustiques.

### 3.4.2 Système associé à la pose de carrelage

#### Natte de désolidarisation et de protection à l'eau Schlüter DITRA 25 (extrait)

AT valide jusqu'au 31 mars 2025

[http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS13-N/AN191462\\_V1.pdf](http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS13-N/AN191462_V1.pdf)

« Le procédé SCHLÜTER DITRA 25 est destiné à la pose de carrelage en revêtement de sols intérieurs et extérieurs.

Il permet :

- De protéger des infiltrations d'eau les supports en bois, chape fluide à base de sulfate de calcium et chape sèche,

La mise en œuvre peut être faite dans les locaux suivants ;

- En sols intérieurs :
  - Procédé de désolidarisation : locaux classés P3E2 au plus.
  - Procédé de protection à l'eau et de désolidarisation : locaux humides privatifs classés P3E2 au plus.  
En cas de douche dans les locaux humides listés ci-dessus, seuls les ouvrages avec receveur sont visés (exception faite des receveurs extra-plats).
- En sols extérieurs :
  - Procédé de protection à l'eau et de désolidarisation : balcon, loggia et terrasse sur terre-plein présentant une pente de 2 %.

#### Sur support Neuf : Planchers bois (fonction désolidarisation et protection à l'eau)

Plancher sur solives ou lambourdes, plancher de doublage constitué de panneaux CTB-X ou CTB-H visés par le NF DTU 51.3 (réf. P63-203)

OSB et parquet sur ossature en bois avec les précisions suivantes :

- En local E2, le support bois doit être porteur,
- Il est exclu de poser sur un support flexible à la marche,
- Les limitations de la flèche nuisible au comportement des revêtements de sols fragiles sont celles définies dans le FDP 18-717 Art 7.43(7), sauf spécifications particulières plus sévères indiquées dans les DPM ou dispositions spécifiques indiquées dans l'Avis Technique du plancher dans le cas où ce dernier est non traditionnel.
- Les dimensions du plancher doivent prendre en compte le poids propre de l'ouvrage en fonction du revêtement carrelé choisi (environ 35 à 50 kg/m<sup>2</sup>),
- L'aération de la sous face du plancher doit être maintenue en procédant le cas échéant, aux aménagements nécessaires. Des exemples de solutions sont exposés dans le CPT « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation » (*e-cahier du CSTB – Cahier 3635*).

Le choix du mortier colle sera réalisé conformément aux dispositions du § 2.4.2.

#### Sur support travaux de rénovation :

Plancher bois visés en neuf

#### Éléments céramiques ou analogues :

Tableau 2 – Support bois, plancher bois et chape sèche <sup>(1)</sup>

| Classement du local | Classement P du carreau | Surface minimale (cm <sup>2</sup> ) | Surface maximale (cm <sup>2</sup> ) | Épaisseur (mm) |
|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Local P2            | P3                      | 300                                 | 3600 <sup>(2)</sup>                 | ≥ 8 mm         |
|                     | P4                      | 80                                  | 3600 <sup>(2)</sup>                 |                |
| Local P3            | P4                      | 80                                  | 3600 <sup>(2)</sup>                 |                |

1 Sur chape sèche : surface des carreaux comprise entre 100 et 1200 cm<sup>2</sup> avec élanement de 3 et surface des carreaux comprise entre 1200 et 1600 cm<sup>2</sup> avec élanement de 1.

2 Pour les carreaux de surface comprise entre 2200 et 3600 cm<sup>2</sup>, sur support bois, respecter un élanement de 1.  
Pour les carreaux de surface comprise entre 2200 et 3600 cm<sup>2</sup>, les tolérances de planéité sont resserrées (cf. § 4).

#### Support bois

Utiliser un des mortiers colles listés dans le tableau 4 après application préalable du primaire associé défini ci-après :

**Tableau 4 - Produits de pose sur support bois de la sous-couche SCHLÜTER DITRA 25 puis du carrelage sur la sous couche**

| Mortier colle | Primaire associé | Fabricant   |
|---------------|------------------|-------------|
| CARROFLEX HDE | CEGEPRIIM RN     | CEGECOL SNC |
| CERMIPLUS     | CERMIFILM        | CERMIX      |

### Support bois, chape fluide à base de sulfate de calcium et chape sèche

Le primaire (défini en fonction du support aux tableaux 3, 6 ou 7) est appliqué sur le support soigneusement dépoussiéré.

Le primaire doit être sec au toucher avant l'application du mortier colle associé pour coller SCHLÜTER DITRA 25 (attendre 4 heures environ selon les conditions ambiantes).

### Ancien support en bois

L'aération de la sous face du plancher doit être maintenue en procédant, le cas échéant, aux aménagements nécessaires. Des exemples de solutions sont exposés dans le CPT « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol (Rénovation » (*e-cahier du CSTB – Cahier 3635\_V2*).

Le plancher est ensuite poncé, dépoussiéré et primarisé (cf. § 4.11).

### Mise en œuvre du procédé avec fonction Protection à l'eau (support bois, chapes fluide à base de sulfate de calcium et chape sèche en sols intérieurs)

La mise en place de la sous couche est réalisée comme dans le cas d'une désolidarisation simple, ainsi que le traitement des joints de fractionnement du support et de retrait du gros œuvre. Le traitement des raccords entre lés, des raccordements sol-mur, des canalisations traversantes et la mise en place des appareils sanitaires est réalisé comme suit :

#### *Raccords entre lés*

Le raccordement est traité à l'aide de la bande SCHLÜTER KERDI KEBA.

Les lés sont posés bord à bord.

Remplir (à l'aide d'un des mortiers colles cités au § 2) les cavités de la sous-couche SCHLÜTER DITRA 25 dans les zones à recouvrir, à l'aide du côté lisse d'une spatule crantée, puis appliquer immédiatement une couche de mortier colle à l'aide d'une spatule 4 x 4 x 4 mm (U4), et enfin maroufler par recouvrement la bande SCHLÜTER KERDI KEBA sur la zone.

#### *Raccordements sol-mur*

Un relevé est réalisé au moyen d'une bande SCHLÜTER KERDI KEBA pliée en deux et dont la partie supérieure a une hauteur de 15 cm.

Une couche de mortier colle est appliquée à la spatule crantée 4 x 4 x 4 mm sur la sous-couche SCHLÜTER DITRA 25 au sol, dans les zones à recouvrir avec SCHLÜTER KERDI KEBA. On encolle le mur avec une colle compatible avec le support.

Les angles rentrants et sortants sont traités au moyen des angles SCHLÜTER KERDI KERECK posés avec le même mortier colle. Une noix de mastic ou de colle SCHLÜTER KERDI FIX est posée dans l'angle rentrant.

La plinthe se pose directement sur la remontée en SCHLÜTER KERDI KEBA avec le même mortier colle. Sur chape désolidarisée, utiliser un joint périphérique pouvant absorber les mouvements du support (cf. paragraphe 5.2).

#### *Canalisations traversantes (cf. figure 8)*

Pour les canalisations traversantes, un dé de 20 cm de côté et 10 cm de haut doit être réalisé au pied de la canalisation. Les lés de SCHLÜTER KERDI KEBA sont collés à l'aide de la colle à carrelage ou de la colle SCHLÜTER KERDI COLL-L.

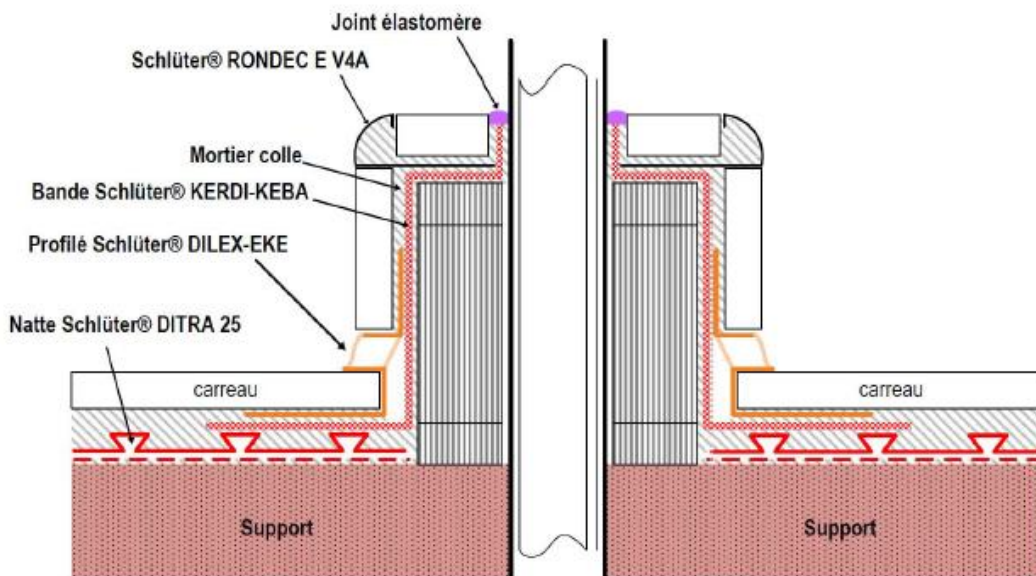


Figure 8 - Traitement du passage de canalisation dans les locaux humides privés sur supports nécessitant une protection à l'eau

#### Mise en place des appareils sanitaires

Pour les douches et les baignoires, il est nécessaire de traiter avec le procédé SCHLÜTER DITRA 25 « protection à l'eau » l'ensemble des surfaces au sol du local.

Nota : les parois susceptibles de recevoir le jet de douche peuvent être traitées, le cas échéant, avec le procédé SCHLÜTER KERDI sous Avis Technique ou un système de protection à l'eau sous carrelage bénéficiant d'un Avis Technique favorable.

Les appareils sanitaires sont fixés, le cas échéant, sur la paroi protégée (SCHLÜTER KERDI ou système de protection à l'eau) ou sur sol fini (carrelage et sous couche SCHLÜTER DITRA 25) à l'aide de chevilles préalablement enrobées d'un mastic sanitaire 25E. Dans ce cas, les goujons, tiges filetées ou vis sont équipés d'un col d'étanchéité en nylon.

Les bacs à douche peuvent également être collés à l'aide d'un mortier colle sur le sol fini (carrelage + sous-couche SCHLÜTER DITRA 25). »



## **Systeme d'etanchéité de planchers intermédiaires sous carrelage 588 Enduit d'Etanchéité PI de la société ParexGroup (extrait)**

AT valide jusqu'au 31 juillet 2022

[http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS13-N/AN171360\\_V2.pdf](http://www.cstb.fr/pdf/atec/GS13-N/AN171360_V2.pdf)

### Locaux visés

- Sur supports maçonnés :
  - Les locaux classés P3 E3 au plus avec siphon de sol avec une pose collée, pose collée sur chape ou en pose scellée.
  - Les cuisines collectives classées P4S E3 (selon les dispositions de l'Avis Technique)
- Sur support bois :
  - Uniquement visés en rénovation dans les locaux humides à usages privatif classé P3 E2 au plus sans siphon de sol avec une pose collée. Ces supports doivent avoir leurs sous-faces ventilées.

### Nature des supports bois associés

#### Travaux de rénovation

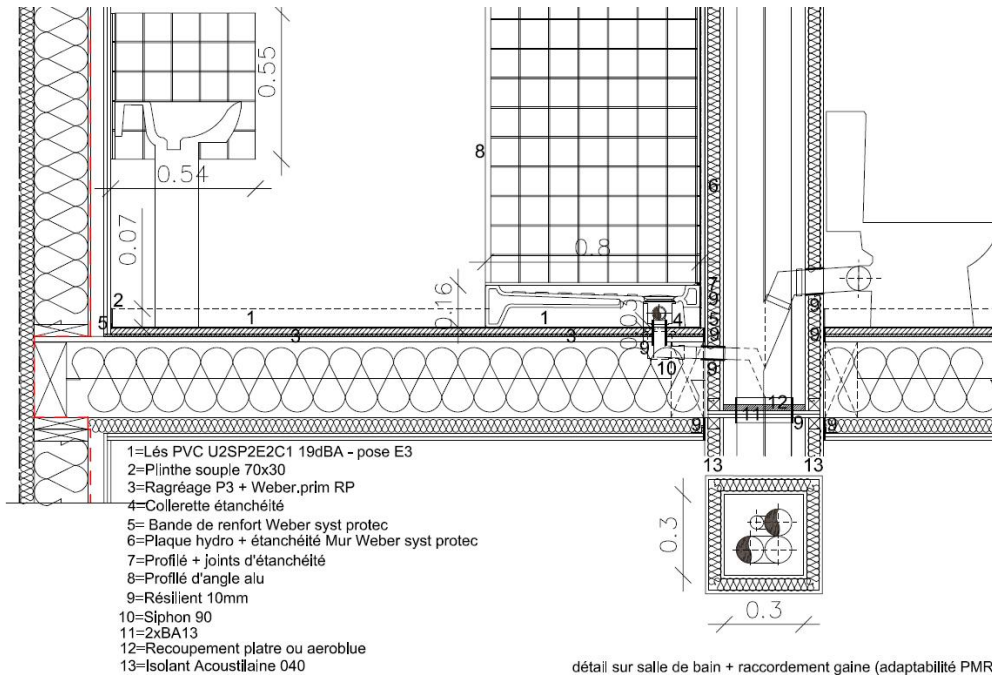
Supports à base de bois au sens du CPT Sols P3 – Rénovation (cahier du CSTB n° 3529\_V4) de type :

- Plancher et parquet à lames sur lambourdes ou solivage,
- Plancher de doublage sur structure bois en panneaux CTBH, CTBX ou OSB3 assemblés par rainures et languettes collées (NF DTU 51.3)  
dans les locaux humides à usage privatif, sans siphon de sol, avec carrelage collé

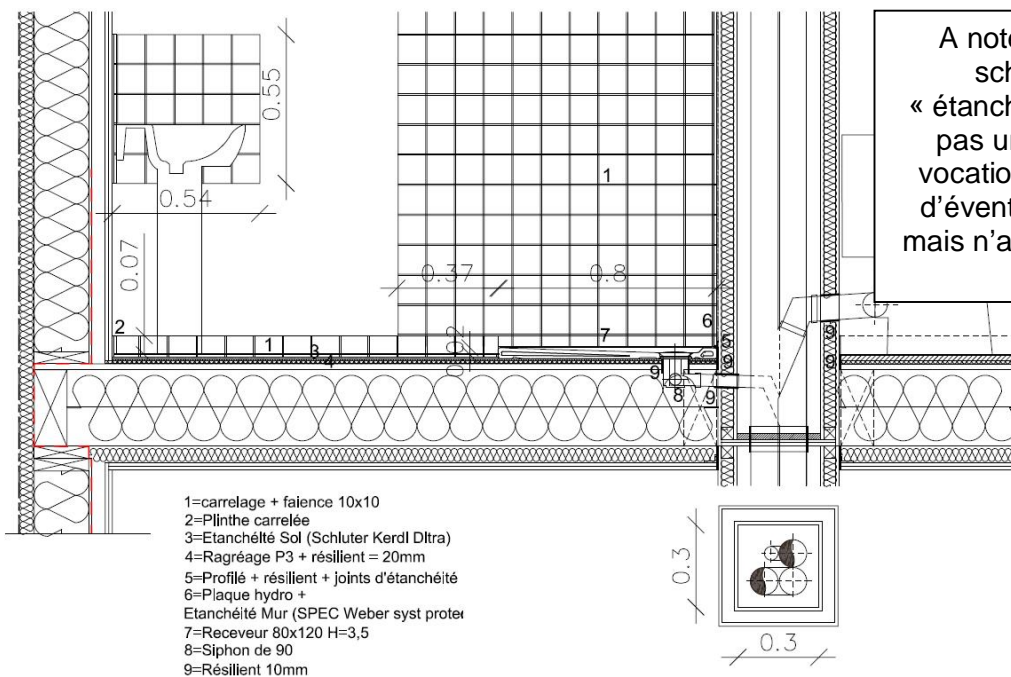


## 4. Analyse techniques d'opérations existantes

### 4.1 17 logements et bureaux 34-36 rue Girard à Montreuil – A003 architectes – Stéphane Cochet architecte mandaté



détail sur salle de bain + raccordement gaine (adaptabilité PMR).

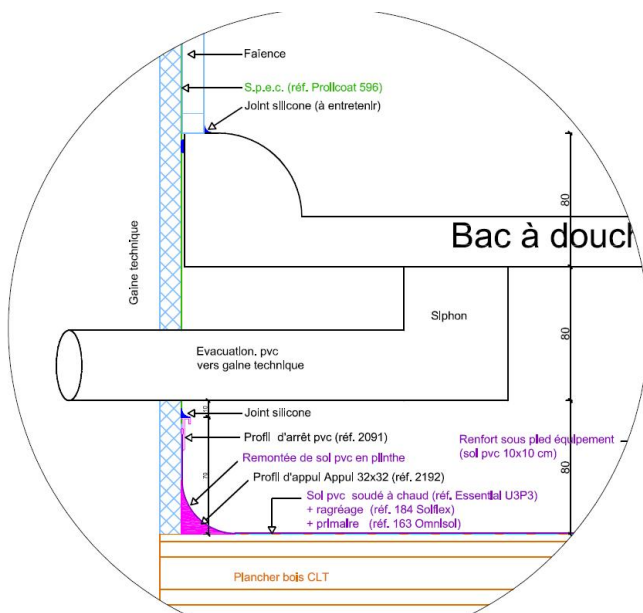
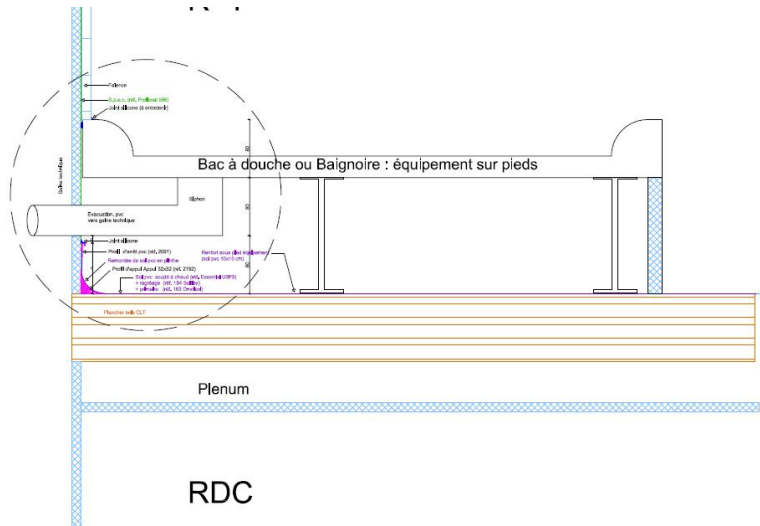


détail sur salle de bain adaptée PMR - T1b

A noter : Il est indiqué sur le schéma de l'architecte « étanchéité », or un SPEC n'est pas une étanchéité, il a pour vocation de protéger le support d'éventuelles projections d'eau mais n'assure pas une étanchéité voir le §2.2.4

## 4.2 Chantier Eysines – Aquitanis – logement social – entreprise IBS

Détail CLT :



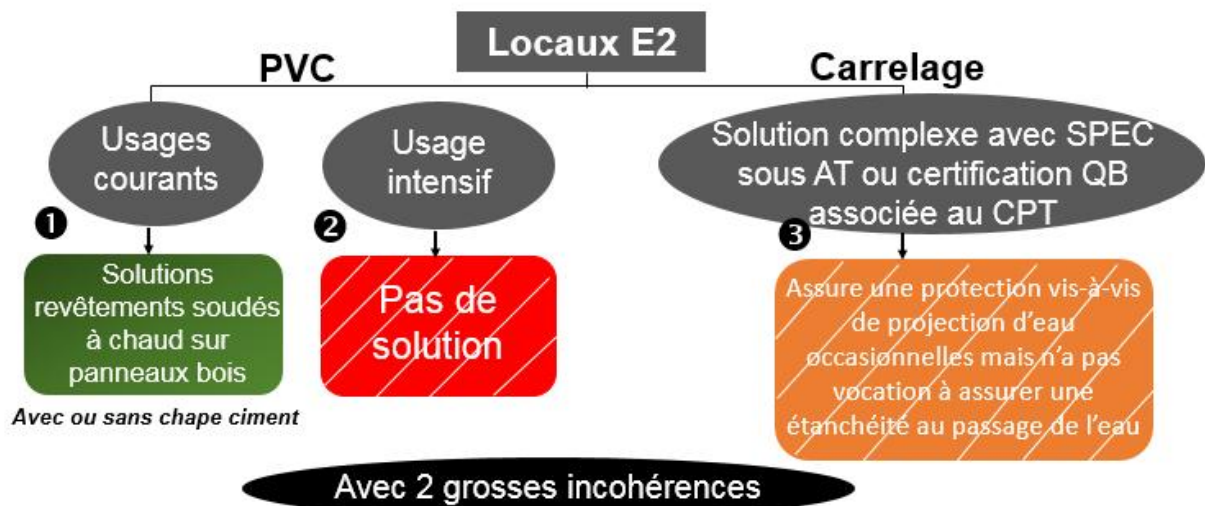
## 5. Synthèse de l'Etat de l'Art et constats



### 5.1 Pour locaux E2

#### 5.1.1 Constat au début du projet

Au début du projet, il nous a été demandé de différencier pour les locaux E2 des solutions pour usages courants et pour usage intensifs. Ce dernier serait une solution renforcée pour permettre une longévité améliorée du système.

Nous avons donc établi le constat ci-dessous représenté schématiquement :



- 4  Hétérogénéité de règles concernant les flèches (sans distinction entre panneaux et structure primaire...!)
- 5  Systématisation d'une exigence de ventilation des sous-faces de panneaux qui ne fonctionne pas et incompatible avec les conceptions modernes de planchers bois et la réglementation acoustique notamment

*Schéma présentant le constat établi au début du projet*

## 5.1.2 Synthèse de l'état de l'art

### 5.1.2.1. Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC

Les solutions de revêtements de sols PVC en locaux E2 sur supports bois sont actuellement du ressort du NF DTU 53.2. Le contenu de ce DTU va être fusionné avec celui du NF DTU 53.1 (Revêtement de sol textile) pour constituer un nouveau Pr NF DTU 53.12 en cours de conception.

Les éléments ci-après constituent les exigences et principes de mises en œuvre existants qui y seront repris.

Pour l'utilisation en salle d'eau sur plancher bois des sols plastiques classés au moins E 2, la mise en œuvre est faite selon les dispositions minimales suivantes :

- Emploi d'un seul lé, si des joints sont nécessaires ceux-ci doivent être réalisés par une soudure à chaud avec cordon de d'apport.
- Relevé en plinthe, avec calfatage des angles et calfatage des pieds d'hubriserie et du raccord entre revêtements différents sous la barre de seuil ;
- Absence de toute canalisation traversant la paroi en cet endroit, sauf si le revêtement utilisé et sa technique de mise en œuvre permettent d'assurer une étanchéité durable de ces percements ;
- Le revêtement des murs doit recouvrir la plinthe ou lui être soudée
- Les panneaux de support bois doivent avoir des rainures languettes collés

Seul le revêtement PVC, uniquement sous forme de lés, est accepté et sera disposé sur la totalité du local à revêtir (y compris sous les appareils sanitaires).

Protection de la paroi verticale dans les parties humidifiées (approche directe des éléments sanitaires)

min 7cm et max 15cm

La forme de ce profil est schématique et ne comporte pas toutes les variantes possibles. Ce profil permet la création d'un support afin d'éviter la fissuration dans l'angle

Exemple d'autre profil

**Traitement des remontées en plinthes avec profil préfabriqué pour un revêtement ayant une certaine rigidité**

Protection de la paroi verticale dans les parties humidifiées (approche directe des éléments sanitaires)

min 7cm et max 15cm

**Traitement des remontées en plinthes pour un revêtement thermoformable à chaud ayant une plus grande souplesse**

Planéité du support vertical:  
Support à base de plâtre:  
- 5mm sous la règle de 2m  
- et 1mm sous le réglelet de 20cm

Support à base de liants hydrauliques:  
- 7mm sous la règle de 2m  
- et 2mm sous le réglelet de 20cm

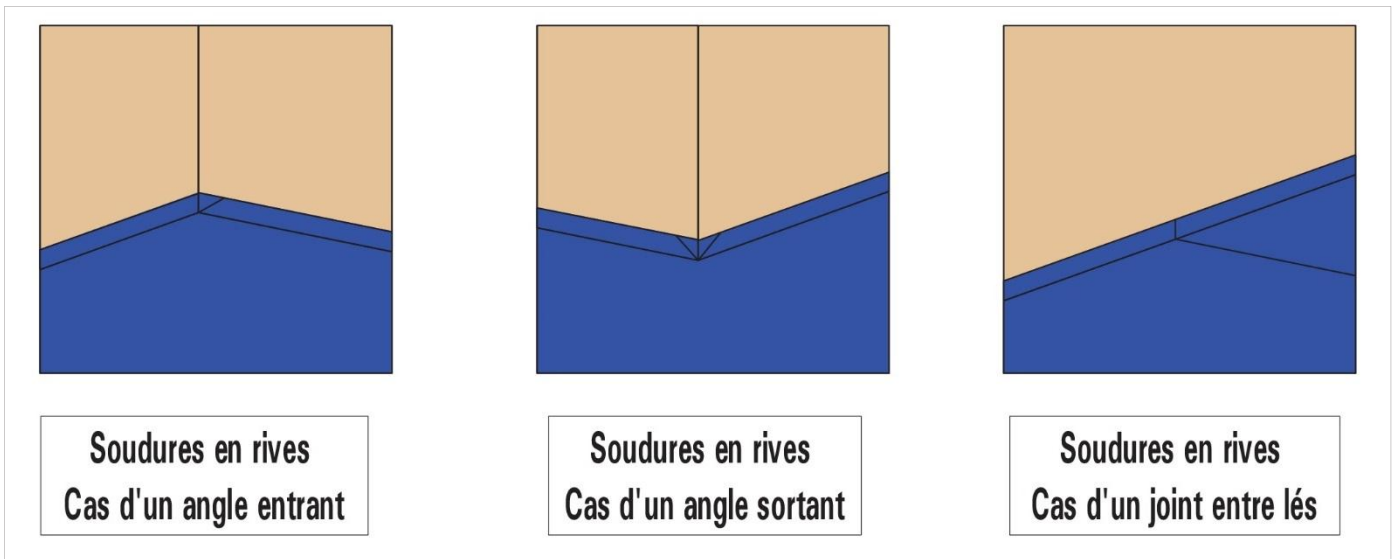
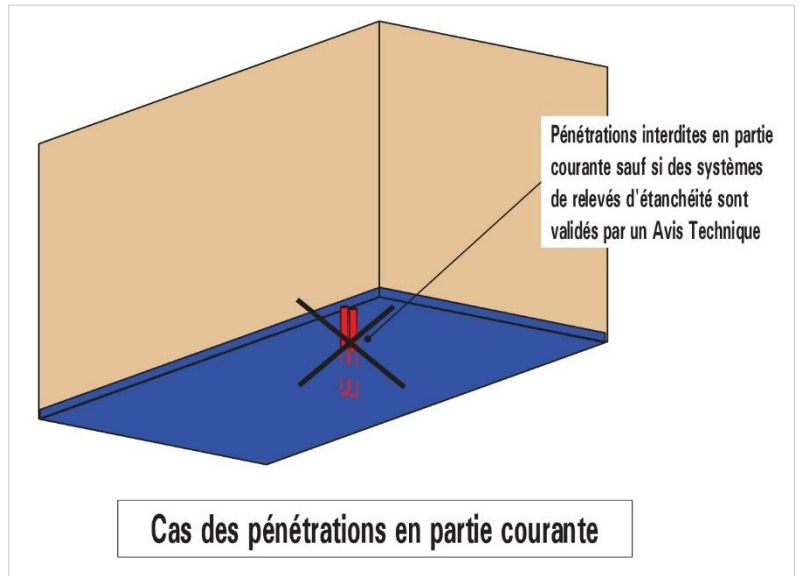
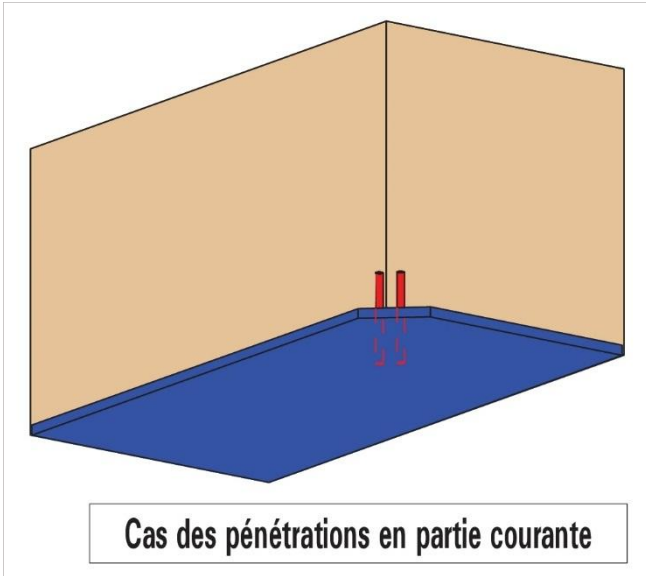
**Partie courante - Cas d'une petite pièce sans joint de revêtement de sol**

Planéité du support vertical:  
Support à base de plâtre:  
- 5mm sous la règle de 2m  
- et 1mm sous le réglelet de 20cm

Support à base de liants hydrauliques:  
- 7mm sous la règle de 2m  
- et 2mm sous le réglelet de 20cm

Si joints, ils doivent être réalisés par une soudure à chaud avec cordon de d'apport pouvant reconstituer la continuité de la performance E3

**Partie courante - Cas d'une pièce nécessitant un joint de revêtement de sol**

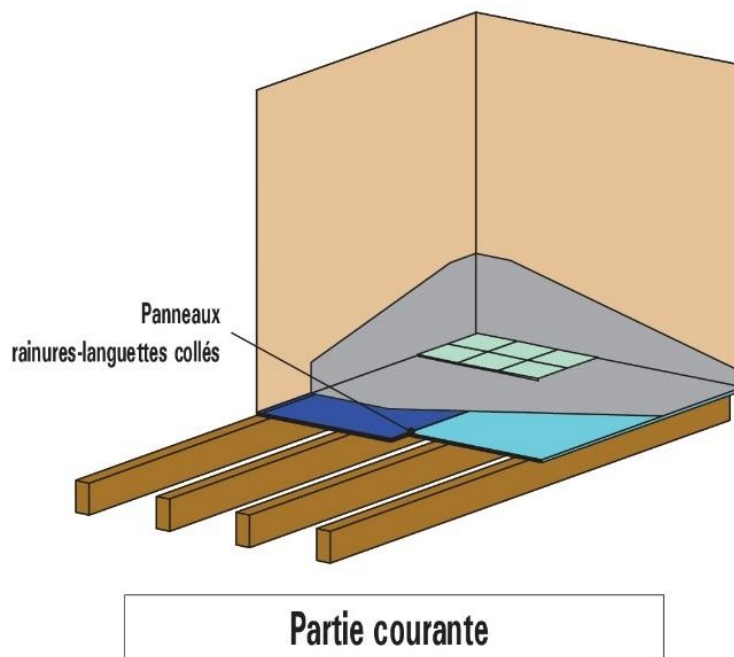




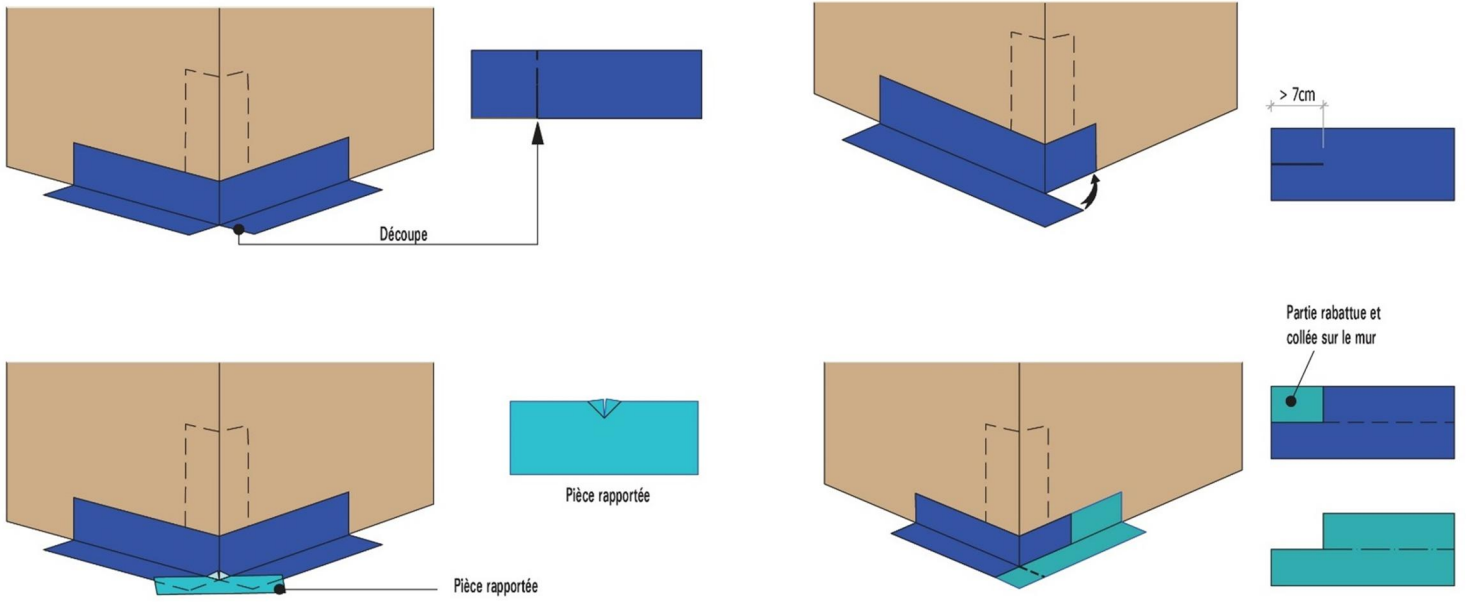
### 5.1.2.2. Revêtement de sol carrelé

#### 5.1.2.2.1. Cas d'un SPEC

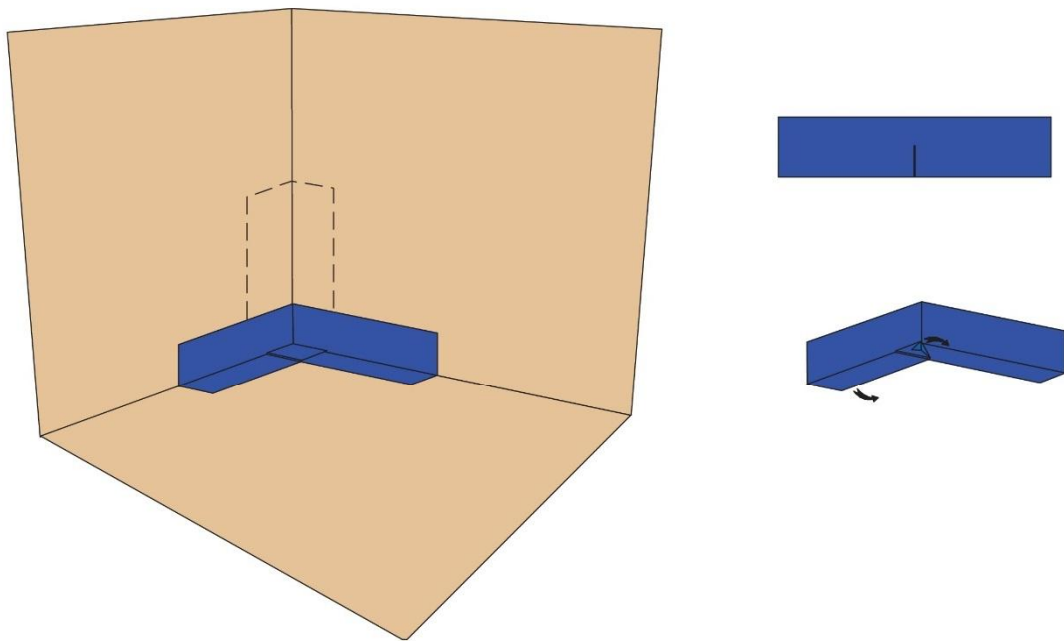
- Limitation aux locaux E2 sans siphon de sol
- Les joints de fractionnement doivent être traités avec la bande de renfort noyée dans la résine
- Jonction sol/mur à effectuer
- Les canalisations traversantes en sol sont autorisées avec un traitement particulier
- Le SPEC doit être mis en œuvre sur la totalité du sol et de la périphérie. Les appareils sanitaires sont fixés/posés sur le carrelage fini.
- L'évacuation des eaux de la baignoire ou du receveur de douche doit se faire au-dessus du relevé (3 cm au-dessus du carrelage)



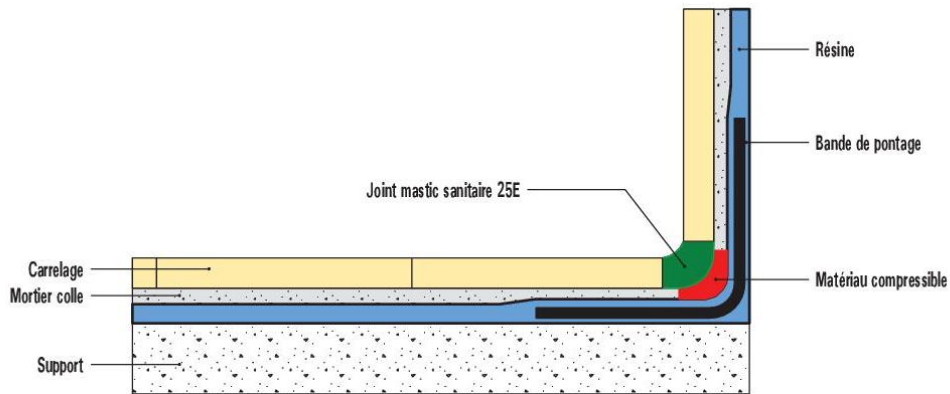




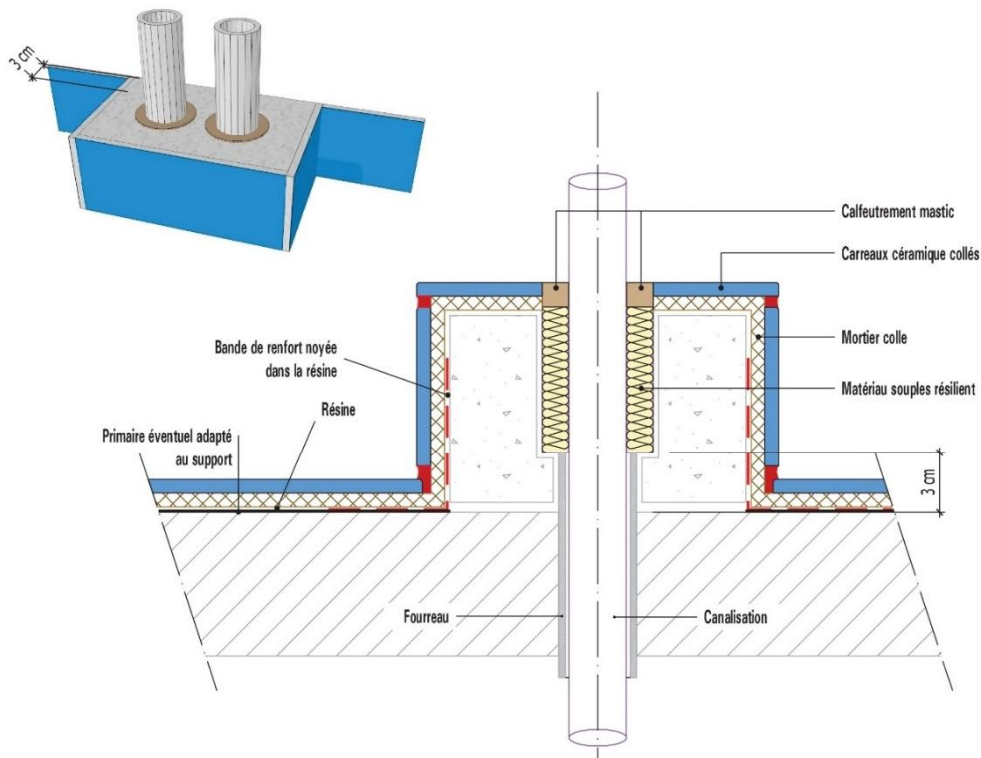
**Traitement de l'angle sortant**



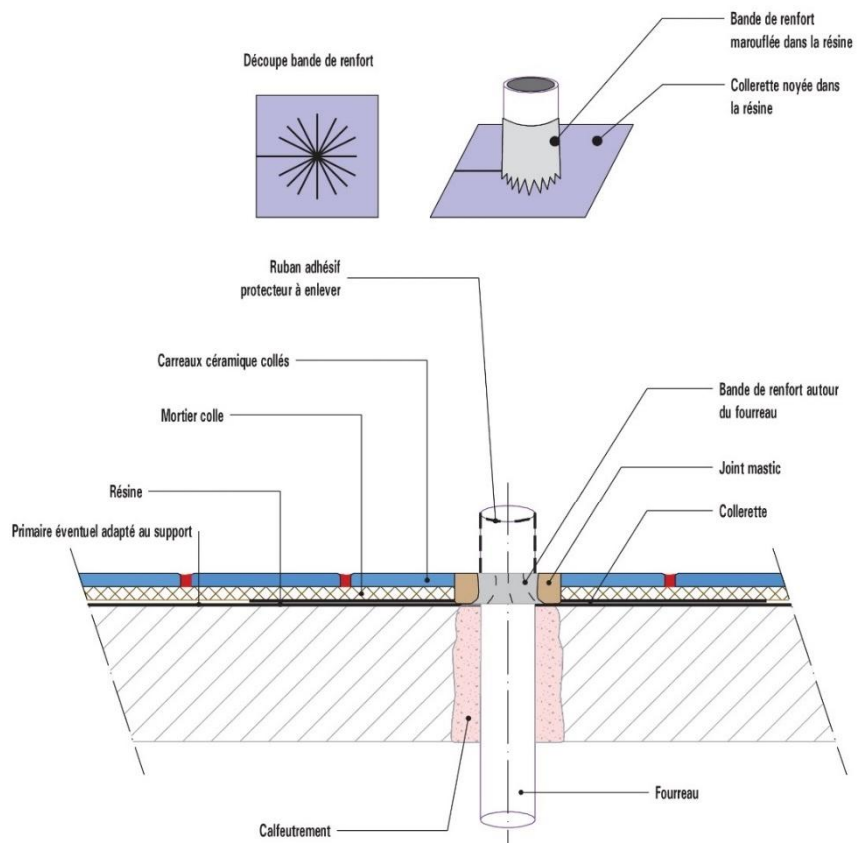
**Traitement de l'angle rentrant**



**Traitement du raccord sol-mur sur chape flottante -  
mise en oeuvre sur support bois**



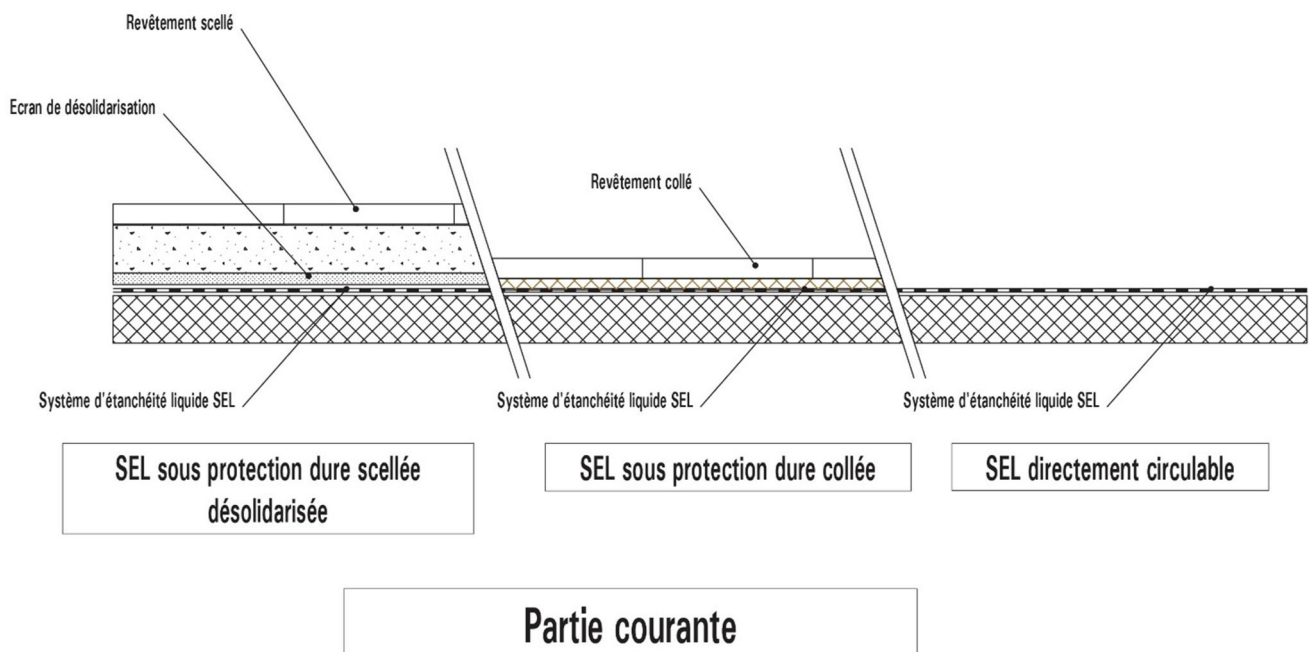
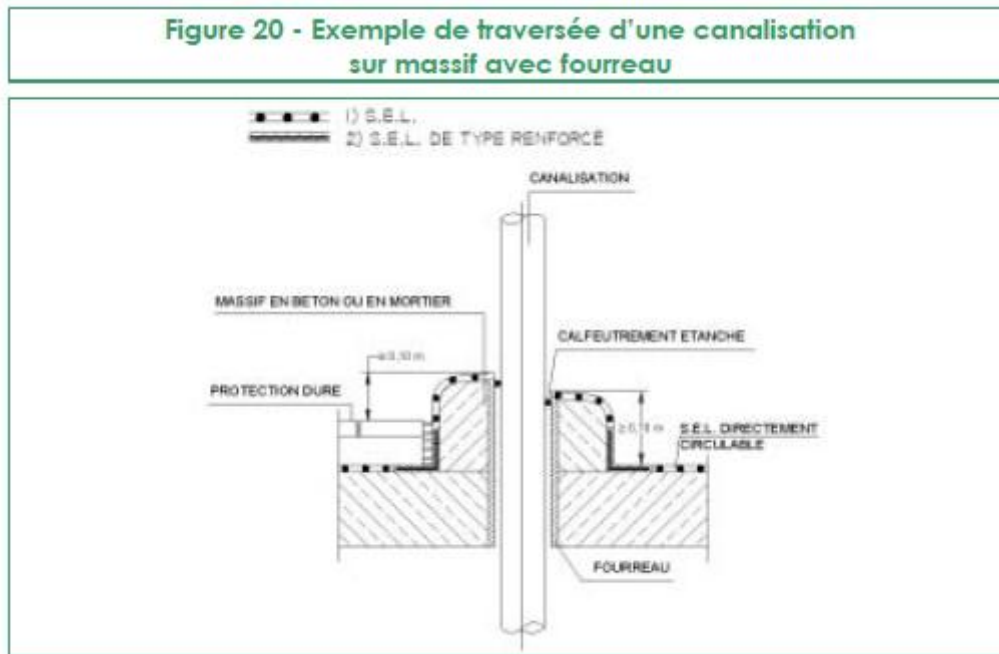
**Traitement d'une canalisation traversante avec fourreau de moins de  
3cm de haut ou situé à moins de 3cm de la paroi**

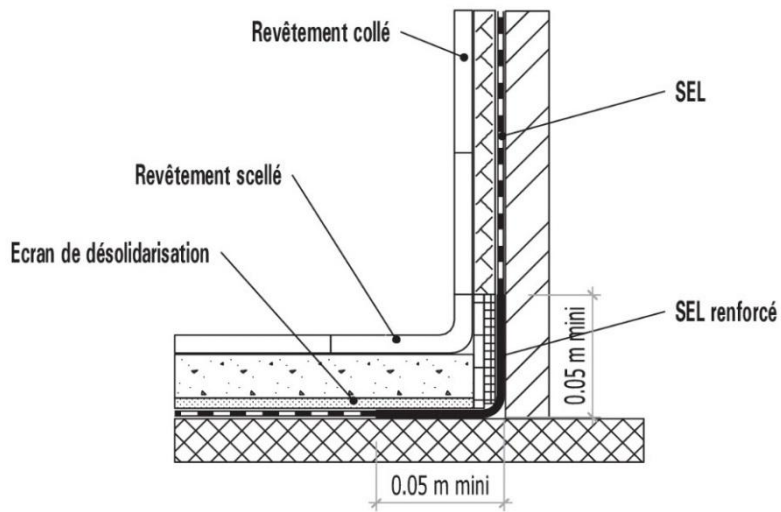


**Traitement d'une canalisation traversante avec fourreau de 3cm de haut ou situé à plus de 3cm de la paroi en sol**

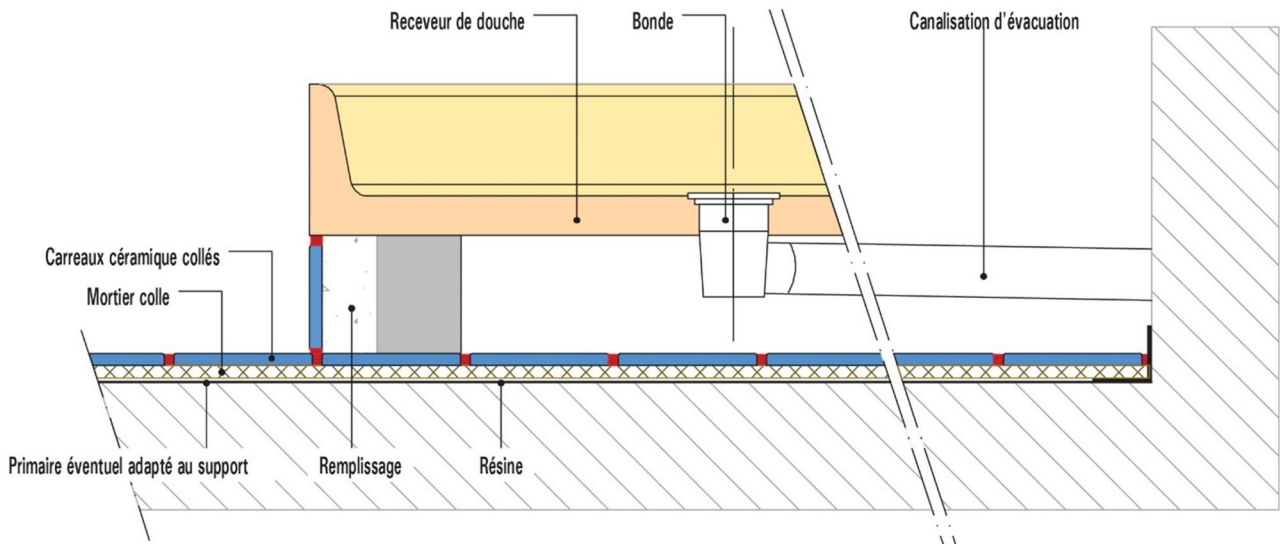
### 5.1.2.2.2. Cas d'un SEL

- Le relevé doit se faire sur au moins 10cm au-dessus du niveau circulé
- Les canalisations traversantes en sol sont autorisées avec un traitement particulier

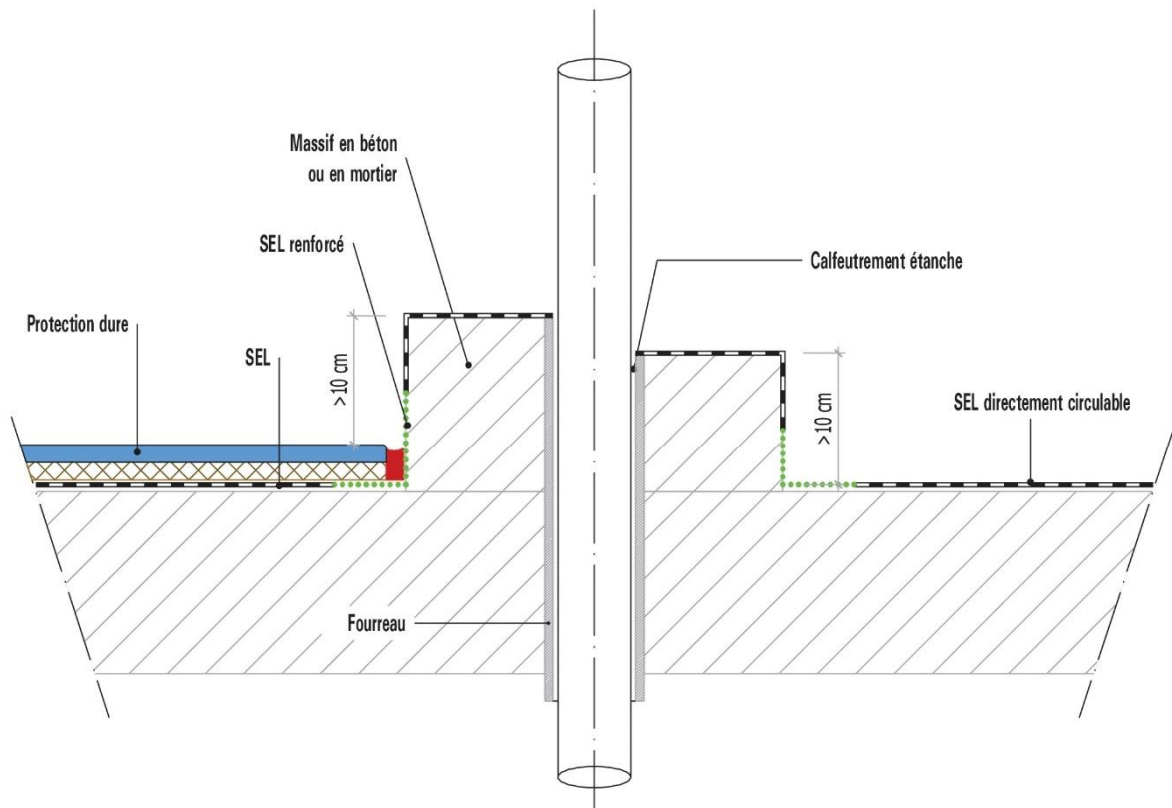




**Traitement des relevés : Cas d'un SEL sous protection dure scellée désolidarisée**



**Pose d'un receveur de douche sur support bois en salle de bain privative**



Exemple d'une traversée d'une canalisation sur massif avec fourreau



### 5.1.3 Constat suite à la réunion du 6 mars 2019

Nous avons, au début de l'étude, comme expliqué plus haut, différencié des niveaux pour usages courants et pour usages intensifs, mais lors de la réunion du 6 mars 2019, le CSTB et les industriels présents nous ont dit qu'il n'y avait pas de retours chantiers négatifs, pas de sinistres, pas de demandes marché donc pas d'intérêt pour une solution de ce type. Il faudrait plutôt renforcer l'assurance qualité car ils ont soulevé un manque d'encadrement de suivi de chantier lors de cette phase.

**Nous avons donc abandonné la solution pour usage intensif.**

Nous avons établi suite aux réflexions de la réunion du 6 mars 2019, le constat ci-dessous représenté schématiquement :

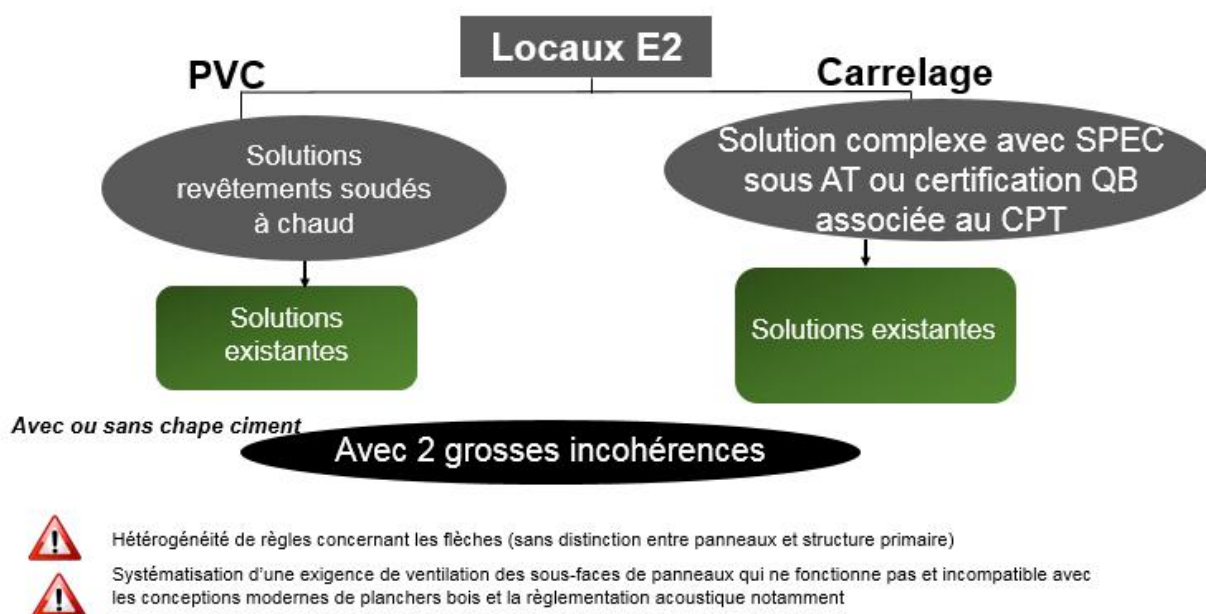


Schéma présentant le constat établi suite à la réunion du 6 mars 2019 pour locaux E2

## 5.2 Pour locaux E3

Nous avons établi le constat ci-dessous représenté schématiquement :

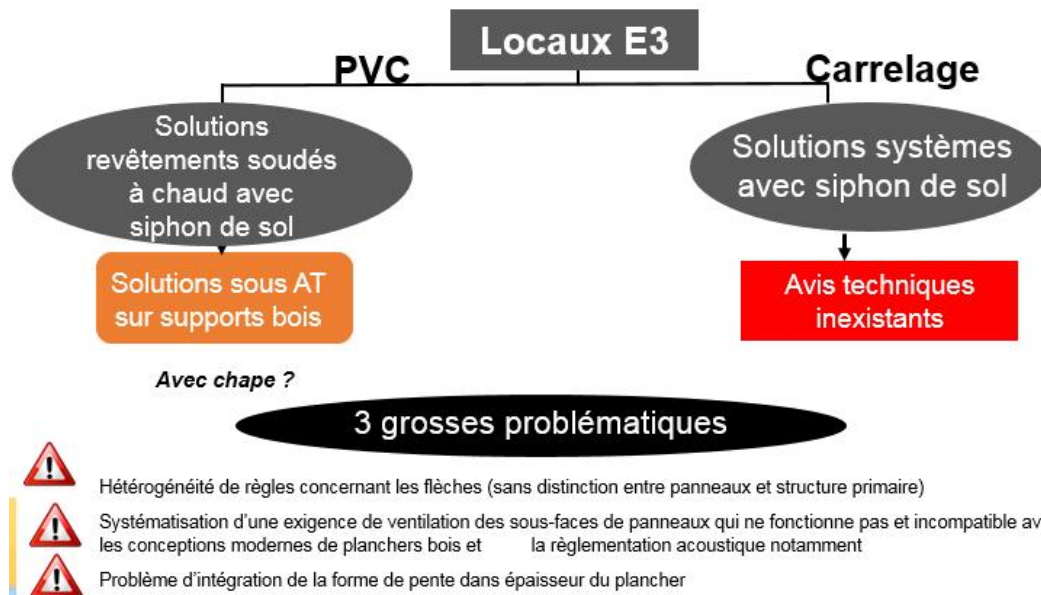


Schéma présentant le constat établi suite à la réunion du 6 mars 2019 pour locaux E3

## 5.3 Incohérences relevées lors de l'analyse des différents référentiels existants

### 5.3.1 Ventilation des planchers bois

Dans les Avis Techniques, on retrouve la mention « les planchers bois doivent être ventilés ». Dans le E-cahier 3756, on trouve des détails sur l'aération des planchers bois : « Le principe est de ménager un espace à la périphérie du plancher ou de percer des orifices régulièrement répartis. Ces vides sont surmontés par des éléments spécifiquement adaptés, disposés en bande en pied de mur (plinthes bois rainurées verticalement ou plinthes aérées), qui servent de coffrage perdu à la mise en œuvre de la chape ou dalle et qui comportent des entrées et sorties de circulations d'air. »

Cette mention provient du NF DTU 51.3 qui doit être révisé. Cette prescription sera supprimée pour les ouvrages neufs car elle est inadaptée, mais elle sera maintenue pour certains ouvrages anciens en réhabilitation.

En effet cette exigence formulée dans le DTU 51.3 correspond à un besoin réel sur des planchers anciens (dans le cadre de travaux de réhabilitation) avec notamment la présence de condensation en contact avec les parois extérieures (exemple : solives encastrées dans un mur en pierre).

Elle a été systématisée pour les pièces humides quel que soit le type de conception de bâtiment. Ceci est une hérésie pour les conceptions actuelles en construction bois.

Qui plus est cette ventilation pose des difficultés:

- Tout d'abord pour des raisons acoustiques, où l'air permet de faire passer le bruit également (problématique entre deux unités de vie avec les niveaux acoustiques exigés)
- Les plinthes ne sont en général pas en bois dans ces locaux
- Si la plinthe est ventilée avec des rainures, l'eau peut y pénétrer et engendrer des sinistres
- A titre de comparaison, l'efficacité de la ventilation d'une toiture froide (en toiture terrasse) fait l'objet de grosses interrogations actuellement. La mise en œuvre de cette ventilation des planchers étant encore plus problématique, on peut comprendre qu'elle soit complexe à rendre fonctionnelle.

A noter que les planchers bois décrits dans le DTU 31.2 version 2019 et dans le Catalogue Construction Bois (reflet des pratiques en construction neuve depuis des décennies), sont des caissons fermés pour lesquels les aspects de transferts de vapeur sont maîtrisés.

### **5.3.2 Supports bois : structure ou panneaux ?**

On retrouve régulièrement un amalgame entre la structure porteuse du plancher bois, à savoir les solives, et le panneau posé sur les solives.

Il devrait y avoir des exigences de rigidité sur la structure porteuse (engendrant des niveaux de déformation globale à l'échelle de la pièce humide) et sur les panneaux (qui peuvent engendrer des déformations localisées dans la pièce humide)

### **5.3.3 Dimensions carrelage et plancher bois**

Dans le E-cahier 3756 sur les SPEC on trouve :

« En sol, sur chape sèche et support en bois, la surface des carreaux ou analogues associés est comprise entre 100 cm<sup>2</sup> et 1200 cm<sup>2</sup> inclus avec un élanement de 3 maximum, ou la surface des carreaux est comprise entre 1 200 et 1 600 cm<sup>2</sup> avec un élanement limité à 1. »

On ne trouve que rarement une relation entre les dimensions max d'un carreau céramique et la flèche du support bois (et flèche du panneau).

En effet, les différents carreaux peuvent ne pas supporter une certaine souplesse du plancher bois.

Il nous semble important de proposer une relation entre la plus grande longueur du carreau de céramique et une flèche ou une valeur seuil.

## 6. Actions

### 6.1 Actions

#### 6.1.1 Pr NF DTU 53.12

Les analyses et propositions émanent de cette étude ont fait l'objet d'une valorisation dans le cadre des travaux en cours de NF DTU 53.12. Des propositions rédactionnelles sur le type de supports bois, sur l'affranchissement de ventilation, sur la rigidité des supports bois et sur la réception de ces supports (humidité pour recouvrement), ont été faites. Ces propositions rédactionnelles sont détaillées ci-après.

L'enjeu est de maintenir et d'actualiser des préconisations de mise en œuvre de revêtement de sol PVC sur supports bois en locaux E2.

#### 6.1.2 GT transversal GS12 et 13

Cette étude a été réalisée avec l'aide du CSTB ayant mobilisé ses compétences travaillant notamment avec les GS 12 et 13. Un groupe transversal (avec ces deux GS et le GS3) spécifique supports bois a été créé afin d'impacter de façon homogène entre les revêtements de sol traditionnels et ceux sous Avis Technique ou DTA.

L'ensemble des propositions de prescriptions précitées (pour DTU 53.12) ont également été faite dans ce cadre.

Un atelier regroupant un certain nombre d'industriels des revêtements de sols (PVC, carrelages), le CSTB et des représentants de la filière bois, a été organisé le 6 mars 2019 (compte rendu en annexe au présent rapport). L'objectif était de sensibiliser ces industriels à investir dans le développement de solutions (ou solutions "consolidées) sur supports bois. Ces échanges ont notamment permis de clairement distinguer les supports de types planchers bois traditionnels avec panneaux, des supports de type CLT.

Suite à cette réunion concernant les systèmes PVC, la nécessité d'interposer une étanchéité en complément du système de revêtement n'a pas été retenue. Le retour d'expérience du tour de table a considéré qu'il y aurait une forme de surabondance du fait qu'il n'y a pas de sinistralité avérée. Par contre, la dimension de fiabilité de la mise en œuvre a été évoquée et l'intégration d'exigences de renforcement de l'assurance qualité chantier pourrait faire l'objet d'intégration dans les prochaines révisions d'AT existants.

Il est également important de développer de nouveaux systèmes de carrelage avec une « protection à l'eau de la structure bois » pour les locaux E3 (émergence rapide de solutions facilitées a priori par la réalisation d'une chape béton, logé en décaissé dans la pièce d'eau ou en partie courante si l'option est retenue sur l'ensemble du logement pour la thermique d'été et/ou l'acoustique par exemple). Malgré tout, l'émergence de telles solutions risquent d'occasionner un report de responsabilité de la pérennité de la structure sur le carreleur en cas de défaut de l'étanchéité sous carrelage. Ce point n'est donc pas à occulter et des solutions visant à protéger la structure doivent également être envisagées.

### 6.1.3 Révision 2020 du NF EN DTU 51.3

Le NF EN DTU 51.3 va être révisé. La prescription « les planchers bois doivent être ventilés » sera supprimée pour les ouvrages neufs car elle est inadaptée, mais elle sera maintenue pour certains ouvrages anciens en réhabilitation.

En effet cette exigence formulée dans le DTU 51.3 correspond à un besoin réel sur des planchers anciens (dans le cadre de travaux de réhabilitation) avec notamment la présence de condensation en contact avec les parois extérieures (exemple : solives encastrées dans un mur en pierre).

Elle a été systématisée pour les pièces humides quel que soit le type de conception de bâtiment. Ceci est une hérésie pour les conceptions actuelles en construction bois.

## 6.2 Propositions et orientations techniques pour les supports bois

**Ce chapitre présente les éléments qui ont été proposés aux différents acteurs intéressés, ces éléments sont en cours de discussion, ils sont donc susceptibles d'être modifiés.**

### 6.2.1 Définitions actualisées des supports bois

#### Panneaux bois supports de revêtements de sols

##### 1 Types de panneaux

###### Généralités

Tous les panneaux à base de bois doivent être conformes à la norme NF EN 13986.

Les panneaux doivent être soit à bords droits, soit en dalles usinées sur 2 ou 4 rives prêtes à l'emploi. Pour les panneaux usinés, les dimensions à prendre en compte sont celles de l'élément visible après sa mise en œuvre (format utile). Ils peuvent être bruts, poncés ou revêtus.

###### Panneaux contreplaqués

###### Définition

Les panneaux de contreplaqué sont définis dans la norme NF EN 313-2 et désignés dans la norme NF EN 313-1.

###### Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles sont données dans la norme NF EN 315.

###### Exigences

Les panneaux utilisés sont dans tous les cas de type S.

Les panneaux pour usage intérieur en classe de service 1 (milieu sec), à l'abri de l'eau et de l'humidité doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 636

Les panneaux destinés à des emplois en classe de service 2 (milieu humide) ou susceptibles d'être ré-humidifiés accidentellement et temporairement soit par suite de leur mise en oeuvre, soit par suite de leur destination en locaux humides (cuisines, salles d'eau, ...) doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 636.

**NOTE** La certification « NF EXTERIEUR CTBX », ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos, vaut la preuve du respect, à minima, des niveaux de performance des caractéristiques requises par le présent document.

### **Lamibois (LVL)**

#### **Définition**

Les panneaux en lamibois sont définis dans la norme NF EN 14279.

#### **Tolérances dimensionnelles**

Les tolérances dimensionnelles sont données dans la norme NF EN 315.

#### **Exigences**

Les panneaux pour usage intérieur en classe de service 1 (milieu sec), à l'abri de l'eau et de l'humidité doivent satisfaire au minimum aux exigences du NF EN 14279 (LVL/1).

Les panneaux pour usage intérieur ou extérieur protégé en classe de service 2 (milieu humide) et destinés aux emplois non travaillants doivent satisfaire aux exigences de la norme NF EN 14279, et minimum au type LVL/2.

Les panneaux utilisés sont dans tous les cas de type S.

Les panneaux Lamibois (LVL) doivent comporter au moins deux plis croisés.

### **Panneaux de lamelles minces, longues et orientées (OSB)**

#### **Définition**

Les panneaux OSB sont définis dans la norme NF EN 300.

#### **Tolérances dimensionnelles**

Les tolérances dimensionnelles sont données dans la norme NF EN 300.

#### **Exigences**

Les OSB pour usage intérieur en classe de service 1 (milieu sec) à l'abri de l'eau et de l'humidité, doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 300/OSB/2.

Les OSB pour usage en classe de service 2 (milieu humide) doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 300/OSB/3.

**NOTE** La certification « CTB PANNEAUX DE PROCESS » (partie panneaux OSB) ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos, vaut la preuve du respect des niveaux de performance des caractéristiques requises par le présent document.

## Panneaux de particules

### Définition

Les panneaux de particules sont définis dans la norme NF EN 309.

### Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles sont données dans la norme NF EN 312.

### Exigences

Les panneaux utilisés en classe de service 1 (milieu sec) à l'abri de l'eau et de l'humidité doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 312 (P4).

**NOTE** La certification « CTB PANNEAUX DE PROCESS » (partie panneaux de particules) ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos, vaut la preuve du respect des niveaux de performance des caractéristiques requises par le présent document.

Les panneaux destinés à des emplois en classe de service 2 (milieu humide) ou susceptibles d'être ré-humidifiés accidentellement et temporairement (cuisines, salles d'eau, ...) et destinés doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 312 (P5).

**NOTE** La certification « CTB PANNEAUX DE PROCESS » (partie panneaux de particules) ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos, vaut la preuve du respect des niveaux de performance des caractéristiques requises par le présent document.

### Exigences particulières pour les panneaux à base de bois utilisés pour la réalisation d'éléments support de revêtements de sols

Les panneaux à base de bois utilisés comme élément, à rainure languette ou à bord droit, doivent posséder en outre les épaisseurs minimales suivantes :

#### Pour panneaux sur supports discontinus:

- panneaux de contreplaqué d'épaisseur supérieure ou égale à 15 mm ;
- panneaux d'OSB d'épaisseur supérieure ou égale à 18 mm ;
- panneaux de particules d'épaisseur supérieure ou égale à 19 mm ;
- panneaux lamibois d'épaisseur supérieure ou égale à 15 mm.

#### Pour panneaux sur supports continus (chape sèche):

- panneaux de contreplaqué d'épaisseur supérieure ou égale à 12 mm ;
- panneaux d'OSB d'épaisseur supérieure ou égale à 12 mm ;
- panneaux de particules d'épaisseur supérieure ou égale à 12 mm ;



### **Panneaux de fibres de moyenne densité, obtenus par procédé à sec (MDF) pour "chapes sèches" seulement:**

Les panneaux MDF sont définis dans la norme NF EN 316.

Tolérances dimensionnelles: Elles sont données dans la norme NF EN 622-1.

Les panneaux utilisés en classe de service 1 (milieu sec) à l'abri de l'eau et de l'humidité destinés aux emplois non travaillants doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 622-5 (MDF).

Les panneaux destinés à des emplois en classe de service 2 (milieu humide) ou susceptibles d'être ré-humidifiés accidentellement et temporairement (cuisines, salles d'eau, ...) et destinés à des emplois non travaillants doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 622-5 (MDF-H).

**NOTE** La certification « CTB PANNEAUX DE PROCESS » (partie panneaux MDF), ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos, vaut la preuve du respect des niveaux de performance des caractéristiques requises par le présent document

### **Panneaux de fibres obtenus par procédé humide pour "chapes sèches" seulement:**

#### **Panneaux de fibres durs**

Les panneaux de fibres durs sont définis dans les normes NF EN 316 et NF EN 622-2.

#### **Tolérances dimensionnelles :**

Elles sont données dans la norme NF EN 622-1.

#### **Exigences**

Les panneaux pour usage intérieur utilisés en classe de service 1 (milieu sec) à l'abri de l'eau et de l'humidité, destinés aux emplois non travaillants doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 622-2 (HB).

Les panneaux destinés à des emplois en classe de service 2 (milieu humide) ou susceptibles d'être ré-humidifiés accidentellement et temporairement (cuisines, salles d'eau, ...) et destinés à des emplois non travaillants doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 622-2 (HB-H).

#### **Panneaux de fibres isolants**

Les panneaux de fibres isolants sont définis dans les normes NF EN 316 et NF EN 622-4.

#### **Tolérances dimensionnelles:**

Elles sont données dans la norme NF EN 622-1.

#### **Exigences**

Les panneaux pour usage intérieur utilisés en classe de service 1 (milieu sec) à l'abri de l'eau et de l'humidité, destinés aux emplois non travaillants doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 622-4 (SB).

Les panneaux destinés à des emplois en classe de service 2 (milieu humide) ou susceptibles d'être ré-humidifiés accidentellement et temporairement (cuisines, salles d'eau, ...) et destinés à des emplois non travaillants doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme NF EN 622-4 (SB-H).

## 6.2.2 Conditions d'acceptation des panneaux supports

### 3 Conditions d'acceptation des panneaux supports

#### Contrôle de l'aptitude à l'usage:

L'épaisseur et un seuil de tolérance associé doivent être contrôlés pour vérifier l'intégrité des panneaux en situation.

NOTE : Les panneaux à base de bois sont sensibles aux gonflements en épaisseur lorsqu'ils sont exposés à l'eau liquide ou vapeur.

La mesure de l'épaisseur effective des panneaux doit être réalisée sur la base d'un échantillonnage représentatif de la partie d'ouvrage considérée :

L'épaisseur mesurée doit être strictement inférieure à 110 % de l'épaisseur nominale. Il n'y a donc pas de conséquence sur l'aptitude à l'usage.

L'épaisseur des panneaux est mesurée à l'aide d'un pied à coulisse ou de tout autre appareil précis à 0.1 mm. Ces mesures sont effectuées sur un carottage d'environ 6 cm de diamètre prélevé à l'axe d'un élément porteur (solive) afin d'en faciliter la reprise par vissage. Le nombre de contrôles à effectuer est de 3 unités à minima par tranche de 50 m<sup>2</sup> de surface apparaissant comme homogène. La décision se prend sur la moyenne des valeurs.

Pour toute épaisseur mesurée supérieur, le titulaire du lot revêtements de sols, doit le signaler à la maîtrise d'œuvre qui devra gérer la situation.

**Note:** dans ce cas:

1) Si l'épaisseur mesurée est comprise entre 11 et 15% (inclus) de l'épaisseur nominale, des prélèvements pour analyse mécanique des panneaux, selon NF EN 310 (mesure de la performance en flexion) et NF EN 322 (humidité) doivent être réalisés.

Les critères d'acceptabilité sont:

- Soit à comparer à la valeur déclarée
- Soit à prendre en compte en termes de capacité dans le calcul

2) Si l'épaisseur mesurée est supérieure à 15 % à l'épaisseur nominale, une dépose et un remplacement des panneaux doit être réalisé.

#### Humidité du support pour recouvrement par revêtement de sols objet du présent DTU :

Pour parvenir à un taux d'humidité approprié du support en panneau à base de bois :

- Si la température ambiante du local est inférieure à 19°C, une ventilation efficace (taux de renouvellement d'air dans le local supérieur ou égal à 5 vol/h) et un chauffage portant le local à plus de 19°C, doivent être mis en place pendant une durée supérieure ou égale à 15 jours.
- Si la température ambiante du local est supérieure à 19°C, une ventilation efficace (taux de renouvellement d'air dans le local supérieur ou égal à 5 vol/h) doit être mise en place pendant une durée supérieure ou égale à 15 jours.

### 6.2.3 Propositions de rigidité compatibles avec PVC et carrelage

**Les propositions contenues dans ce chapitre constituent des premiers éléments de réflexion qui feront l'objet de débats et sont amenés à être optimisés et modifiés dans les enceintes de décisions légitimes (exemple : commission de normalisation type NF DTU 53.12, GS 12 et GS 13 pour les revêtements de sol non traditionnels...)**

Préconisations de flèches actives pour supports bois horizontaux traditionnels (planchers "solivés")

Trois cas de figures sont à appréhender suivant le type d'exploitation des volumes habités concernés et le type de système de revêtement de sol.

- 1- Pièces sèches avec systèmes de revêtements acceptant de la "souplesse"
- 2- Pièces humides, ou pièces sèches avec système de revêtement rigide (1<sup>er</sup> niveau)
- 3- Pièces humides ou pièces sèches, avec système de revêtement rigide (2<sup>er</sup> niveau)

Flèche « active » =  $w_2$  = flèche finale après déduction de la flèche instantanée due aux charges permanentes antérieures à la mise en œuvre des ouvrages de second œuvre à protéger.

$$w_2 = w_{fin} - w_{Ginst}$$

$w_{Ginst}$  : flèche instantanée due aux charges permanentes (G, y compris les cloisons) antérieures à la mise en œuvre des ouvrages de revêtements à protéger.

#### 1- Pièces sèches avec systèmes de revêtements acceptant de la "souplesse"

Ces conditions correspondent par exemple:

- à des systèmes de parquets flottants en pièces sèches sans chape rigide
- à des systèmes de revêtements de sols de type moquette ou PVC sans remontées en plinthes, sans chape rigide.

Pour deux cas principaux:

*1-1 La sous face de la paroi bois ou les cloisons distributives mise en œuvre sur cette paroi, n'exige pas de flèche active spécifique (exemple : lambris)*

| Valeur limite $w_2$                                |  |
|--|--|
| Structures porteuses (pannes, solives, poutres...) | $L/350$ max jusqu'à 3.50 m, $(5 \text{ mm} + L/700)$ max au-delà de 3.50 m |
| Panneaux   | min $(L/250$ ou 3 mm)  |

1-2 La sous face de la paroi bois ou les cloisons distributives mises en œuvre sur cette paroi bois, est du ressort de NF DTU 25.41 (plaques de plâtres)

C'est dans ce cas le niveau d'exigence lié à la rigidité des systèmes de parements à base de plaques de plâtre, qui "pilote" le dimensionnement du support bois.

| Valeur limite $w_2$                                |                     |
|--|---------------------|
| Structures porteuses (pannes, solives, poutres...) | L/500 max           |
| Panneaux   | min (L/250 ou 3 mm) |

## 2- Pièces humides, ou pièces sèches avec système de revêtement rigide (1er niveau)

Ces conditions correspondent par exemple:

- au revêtement de sol PVC avec remontées en plinthes (prescrites dans le cas de planchers bois en locaux E2)
- à des systèmes de carrelage de formats de carreaux de Lmax 30 cm (Lmax = plus grande dimension du carreau)

Avec ou sans chape rigide

| Valeur limite $w_2$                                |   |
|--|---|
| Structures porteuses (pannes, solives, poutres...) | Parties courantes:<br>L/500 max jusqu'à 5.00 m, (5 mm + L/1000) max au-delà de 5.00 m<br>Point singulier (au droit des cloisons):<br>8 mm max |
| Panneaux   | min (L/400 ou 2 mm)   |

**Nota :** Le respect de ces exigences de flèche sur la structure porteuse sera facilité en privilégiant la disposition d'éléments porteurs au droit des cloisons séparatives.

**Des échanges avec l'organisation professionnelle Kalei laissent entrevoir une uniformisation des exigences pour l'ensemble des revêtements de sol PVC avec ou sans remontées de plinthes. Comme évoqué en tête de chapitre, des solutions en la matière sont entérinées dans les enceintes de décision adhoc (exemple : commission NF DTU 53.12 pour les revêtements de sol PVC en locaux E2).**

### 3- Pièces humides ou pièces sèches, avec système de revêtement rigide (2eme niveau)

Ces conditions correspondent à des systèmes de carrelage de formats de carreaux de Lmax 60 cm (Lmax = plus grande dimension du carreau) avec ou sans chape rigide

| Valeur limite $w_2$                                |   |
|--|---|
| Structures porteuses (pannes, solives, poutres...) | Parties courantes:<br>L/600 max jusqu'à 4.00 m, (3 mm + L/1100) au-delà de 4.00 m<br>Point singulier (au droit des cloisons):<br>6 mm max |
| Panneaux   | min (L/400 ou 2 mm)   |

**Nota :** Le respect de ces exigences de flèche sur la structure porteuse sera facilité en privilégiant la disposition d'éléments porteurs au droit des cloisons séparatives.

#### 6.2.4 *Justification de l'affranchissement de la ventilation en sous-face*

Les prescriptions de NF DTU 51.3 (annexe B du CCT), dans les pièces sèches, dès que les sous-faces ne sont pas aérées sur l'intérieur, exigent la mise en œuvre exclusive de revêtements de sols respirants (parquets et sols textiles) ce qui exclut donc les PVC, carrelages, dans de telles configurations. Dans le cas des pièces humides, l'aération de la sous-face est obligatoire dans tous les cas.

Le DTU 51.3 en cours de validité date de 2004 (révision INEA) mais son « fond technique » date de 1993. Ont été à l'époque pris en compte lors de la rédaction du texte l'éventualité d'avoir sur la périphérie du plancher des parois non isolées (pont thermique périphérique important) et non étanches à l'air, pouvant potentiellement créer des conditions hygrothermiques défavorables dans le plénum du plancher (volume froid et humide coincé entre deux volumes chauffés), d'où les prescriptions de ventilation de la sous-face du plancher.

Dans la mesure où les parois verticales supports de plancher des constructions neuves sont isolées et étanches à l'air, l'obligation de ventilation de la sous-face devient caduque.

Dans le cadre d'une étude spécifique sur la salubrité des planchers intermédiaires demandée par le CODIFAB, qui vient de démarrer, une bibliographie technique des pratiques françaises et de quelques pays européens, a déjà été réalisée. Elle confirme que cette ventilation n'est jamais mise en place sur des conceptions de constructions bois modernes sans pour autant générer de pathologies. Des modélisations hygrothermiques viendront d'ici la fin de l'année confirmer ces éléments.

## 6.2.5 Propositions de zonages pour renforcement protection localisée

### 6.2.5.1. Préambule

Le « guide pour la mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs (juillet 2012) » propose des zones d'expositions à l'eau. Ce document ne vise pas les supports bois, mais propose une schématisation intéressante des zones d'expositions à l'eau.

Ces zones sont rappelées ci-dessous :

Les zones où une étanchéité est à prévoir sont représentées en bleu sur les schémas.

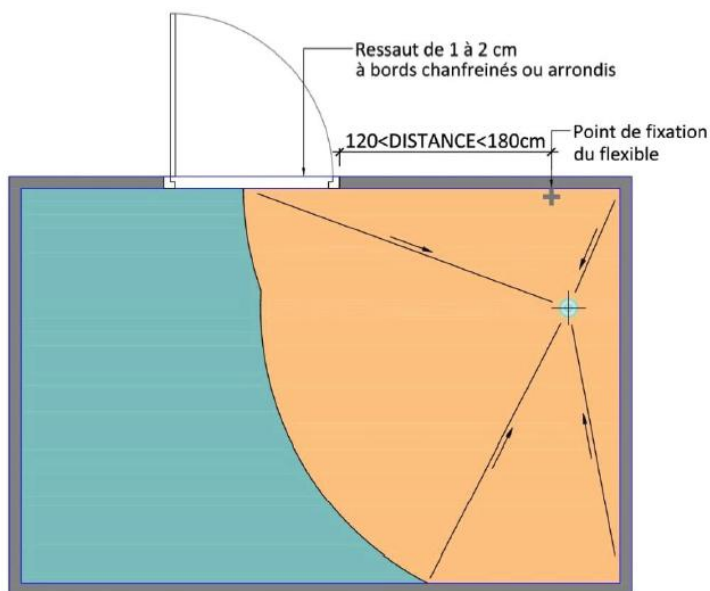


Figure 5 – Cas de la porte située dans la zone exposée à l'eau et à plus de 120 cm du point de fixation du flexible (projections d'eau non contenues)

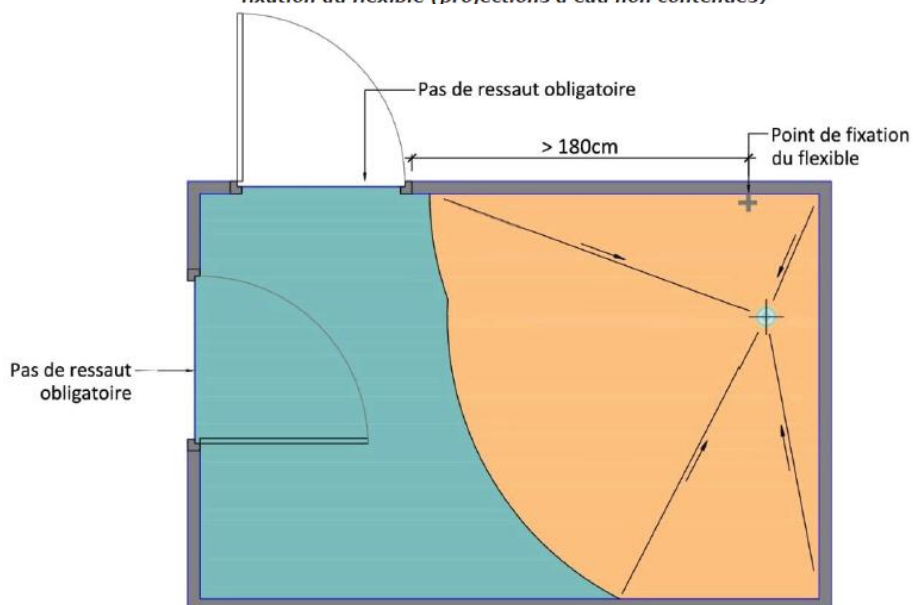


Figure 6 – Cas de la porte hors zone exposée à l'eau (projections d'eau non contenues)



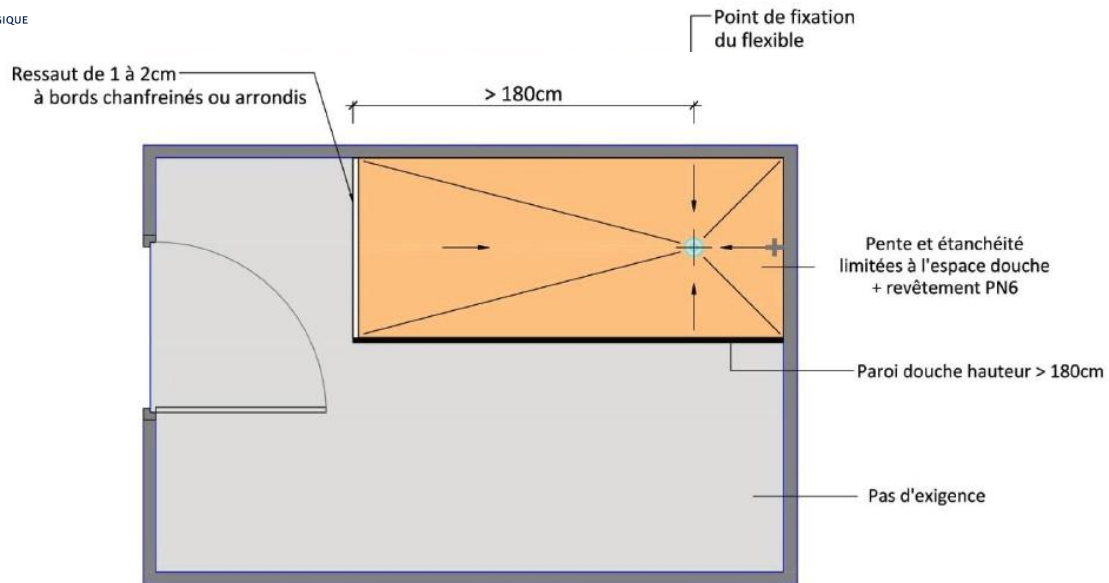


Figure 9 – Cas où les projections d'eau sont partiellement contenues – semi-cloisonnement limité par un ressaut de 1 à 2 cm

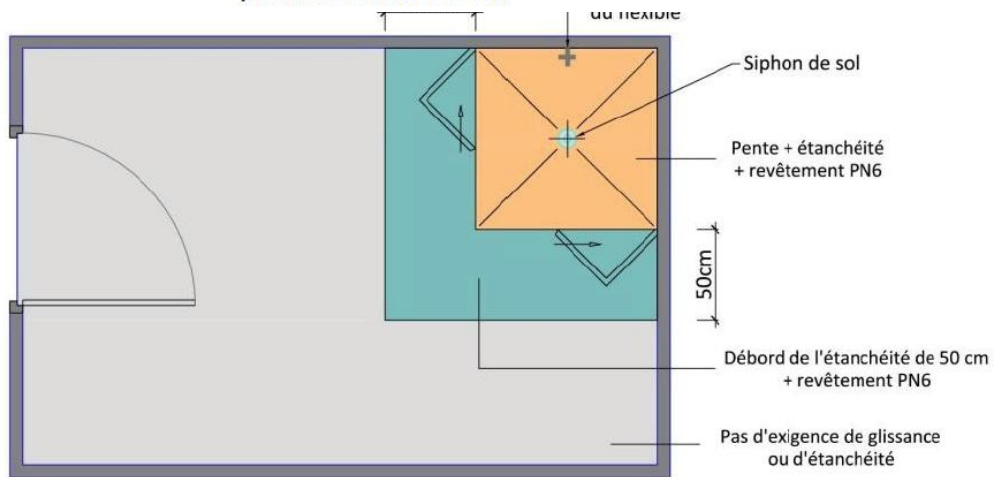


Figure 8 – Cas où les projections d'eau sont contenues et surface non délimitée par un ressaut (ou ressaut inférieur à 1 cm)

**Les suggestions ci-dessous, ne constituent pas des préconisations, ce ne sont que des amorces de réflexion devant faire l'objet de débats, d'analyses et de décisions dans les enceintes de décisions adhoc, notamment concernant les cuisines par exemple, la compatibilité de ces renforcements de protection avec les types de revêtements existants (en format dalle par ex) sont à étudier.**

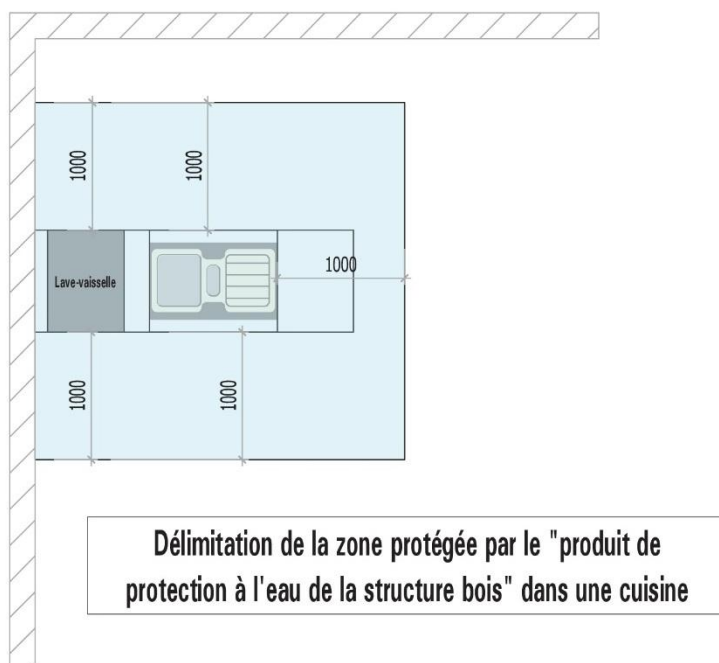
### 6.2.5.2. Cas des cuisines

Dans ce projet nous proposons également d'autres zonages en compléments de ceux décrits dans le guide cité ci-dessus :

Délimitation des zones protégées par le « produit de protection à l'eau de la structure bois »

#### Cuisines :

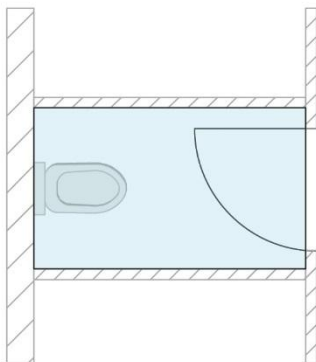
- Protection avec relevés jusqu'à 1m par rapport à l'élément sanitaire



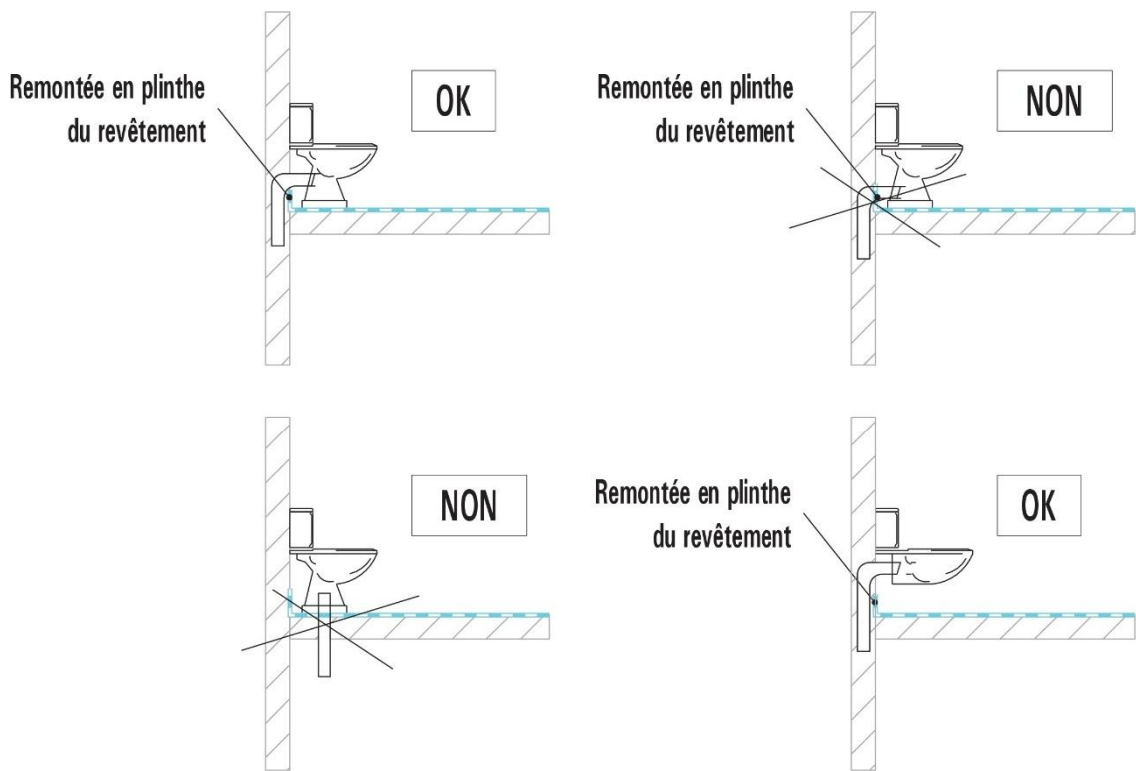
### 6.2.5.3. Cas des WC (hors SDB)

**WC isolé :**

- Protection avec relevés intégral de la pièce



Délimitation de la zone protégée par le "produit de protection à l'eau de la structure bois" dans un WC isolé

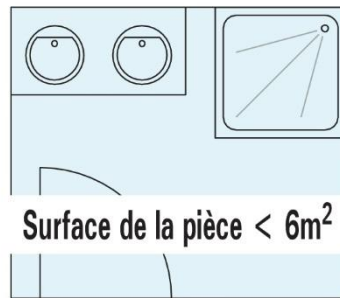


Schémas indiquant le passage des évacuations pour un WC

#### 6.2.5.4. Cas des buanderies / salles d'eau

##### Buanderie / salle d'eau :

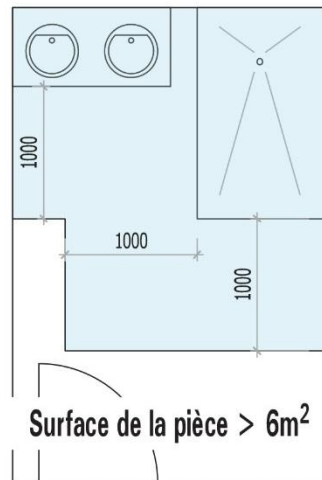
- « Petites » pièces d'eau inférieures à  $6\text{m}^2$ 
  - Protection avec relevés intégral



Délimitation de la zone protégée par le "produit de protection à l'eau de la structure bois" dans une salle d'eau dont la surface est inférieure à  $6\text{m}^2$

### 6.2.5.5. Cas des « grandes » salles d'eau

- « Grandes » pièces d'eau supérieures à 6m<sup>2</sup>
  - Protection avec relevés jusqu'à 2m par rapport à l'élément sanitaire

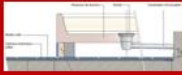
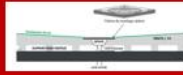




Délimitation de la zone protégée par le "produit de protection à l'eau de la structure bois" dans une salle d'eau dont la surface est supérieure à 6m<sup>2</sup>

### 6.3 Synthèse état des lieux et orientations mi 2019 sur pièces humides et supports bois traditionnels

## Synthèse état des lieux et orientations mi 2019 sur pièces humides et supports bois traditionnels

(Supports bois traditionnels au sens du NF DTU 51.3)

| Compatibilité revêtements supports bois traditionnels   |                | Supports bois traditionnels dans le cadre de E2    | Supports bois traditionnels dans le cadre de E3   |
|---|----------------|---|--|
| <b>Revêtements de sol PVC</b><br>        | Etat des lieux | - NF DTU 53.1 et 53.2 actuellement mais avec obligation de ventilation en sous-face non applicable aux conceptions modernes de gros-œuvre bois  | - AT existants mais avec obligation de ventilation en sous-face non applicable aux conceptions modernes de gros-œuvre bois   |
|   | Orientations   | - Pr NF DTU 53.12 à paraître (fusion des NF DTU 53.1 et 53.2)<br>- Prochaine révision de NF DTU 51.3 avec suppression de la prescription de ventilation pour les ouvrages neufs, maintenue pour certains ouvrages anciens en réhabilitation | - Modification des AT existants vis-à-vis de la ventilation<br>- Assurance qualité à créer pour l'amélioration de la mise en œuvre des systèmes existants  |
| <b>Revêtement de sol carrelage</b><br> | Etat des lieux | - AT existants avec SPEC mais avec obligation de ventilation en sous-face non applicable aux conceptions modernes de gros-œuvre bois  | - Pas d'AT   |
|   | Orientations   | - Modification des AT existants vis-à-vis de la ventilation<br>- Assurance qualité à créer pour l'amélioration de la mise en œuvre des systèmes existants<br>- Création d'AT sans mention de ventilation sur gros-œuvre bois neuf           | - Développement de nouveaux AT :<br>1 : sur support chape béton sur plancher bois<br>- AT à développer pour SPEC<br>- Evolution règles professionnelles SEL pour intégration des chapes sur plancher bois<br>2 : Sur plancher bois direct<br>- AT à développer |

Etude soutenue par :

**CODIFAB**  
comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois

Opérateurs :

**FCBA**  
INSTITUT TECHNOLOGIQUE

**CSTB**  
le futur en construction



Le cas des CLT est intégralement appréhendé par voie d'Avis Techniques ou DTA

## 6.4 Nouvelles dispositions relatives aux douches de plein pied

Un arrêté datant du 11 sept 2020 est paru.

« 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 »

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042334726>

La date de cet arrêté est postérieure à la 1ère parution du présent document, néanmoins, il est en lien avec le présent rapport.

Cet arrêté prévoit, concernant les « *Dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau. :*  
*I- Usages attendus :*

*Dans les logements situés en rez-de-chaussée ou en étages desservis par ascenseur, au moins une salle d'eau, située au niveau d'accès du logement, est équipée d'une zone de douche accessible dont l'accès se fait sans ressaut ou d'une baignoire.... »*



## 6.5 ANNEXES

COFIL du 12-04-2017  
COTECH du 24-10-2017  
COFIL du 06-11-2017  
COFIL du 05-11-2018  
Journée Technique du 06-03-2019

Réunion assureurs du 07-12-2017

Réunions CSTB  
29-05-2017  
03-10-2017  
23-04-2018  
14-12-2018  
20-12-2018  
Et points téléphoniques

Intervention lors des séances de normalisation du Pr NF DTU 53.12 :  
27-11-2018  
26-02-2019  
26-03-2019

Réunion avec industriels :  
BOSTIK : 26-10-2018  
SCHLUTER : 21-11-2018