

Avis Technique 13/07-1022

Receveur de douche à carreler

Panneau prêt à carreler

Ready to tile Board

*Um gefliest zu werden
gebrauchsfertige Platte*

Tilux

Titulaire : Société DURAL SNC
27 rue du Champs de Mars
F-57200 Sarreguemines
Tél. : 02 38 91 30 41
Fax : 02 38 91 17 81
Internet : www.dural.fr
E-mail : j.meyrault@dural.de

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 13

Revêtements carrelages, revêtements muraux et produits connexes

Vu pour enregistrement le 7 janvier 2008



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe spécialisé n° 13 « Revêtements carrelages, revêtements muraux et produits connexes » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 16 octobre 2007, le receveur de douche prêt à carreler TILUX présenté par la Société DURAL SNC. Il a formulé sur ce procédé l'Avis ci-après. Cet Avis a été formulé pour une utilisation en France Européenne et les départements d'outre mer ci-après : Guyane, Guadeloupe, Réunion, Martinique.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Ce procédé est destiné à la réalisation de sols carrelés de douches individuelles.

Le procédé complet est constitué par :

- Le receveur TILUX collé avec un mortier colle adapté,
- Le système de recueil des eaux destinées à l'évacuation,
- Le carrelage collé avec un mortier colle adapté sur le receveur,
- Le traitement spécifique des points singuliers adaptés à l'ouvrage réalisé.

1.2 Identification

Le receveur est identifié par sa désignation commerciale sur l'emballage.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi accepté est identique à celui proposé à l'article 1 du Dossier Technique.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Aptitude à l'emploi

Adhérence du revêtement céramique

L'adhérence est satisfaisante lorsque les dispositions du Dossier Technique sont respectées.

Comportement vis-à-vis du passage de l'eau

Le procédé sous carrelage associé aux dispositions particulières pour le traitement des points singuliers : raccordements receveur-mur, sol-receveur, traitement des angles, assure l'étanchéité.

Tenue au choc du revêtement céramique

L'utilisation de ce procédé ne modifie par le comportement aux chocs des carreaux placés en pose collée directe.

Isolation acoustique

Les problèmes acoustiques qui dépendent de la nature du support ne sont pas traités dans ce document.

En fonction de la nature du local, il faudra s'assurer que la réglementation a été prise en compte.

2.22 Durabilité

Dans le domaine d'emploi accepté, l'application de ce procédé mis en interposition entre le support et le revêtement de sol ne modifie pas la durabilité de ce revêtement de sol.

2.23 Fabrication du receveur TILUX

Le système d'auto-contrôle mis en place sur les matières premières et sur le produit fini permet d'escompter une constance de qualité satisfaisante du procédé.

2.24 Mise en œuvre

Ce système nécessite de respecter les tolérances de planéité et d'horizontalité du support et exige une mise en œuvre soignée, notamment dans le traitement des points singuliers.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Assistance technique de la Société DURAL SNC

La Société DURAL SNC est tenue d'apporter son assistance technique à toute entreprise appliquant le système qui en fait la demande.

2.32 Conditions de mise en œuvre

Les dispositions du CPT d'exécution des « Revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs » (CPT Sols P3 - Travaux neufs) doivent être respectées en ce qui concerne la nature et le format des carreaux associés et leur mise en œuvre (§ 4 et 7).

Elles sont complétées comme suit :

- La pose de pierres naturelles est exclue.
- Dans le cas de la pose du receveur en système semi cloisonné, une pente de 1 % doit être prévue sur toute la surface de la pièce et le sol du local doit être entièrement traité à l'aide du procédé sous carrelage DURABASE étanchéité.
- Les carreaux céramiques mis en œuvre sur le receveur doivent être classés P3 au moins vis-à-vis du classement UPEC, et répondre aux exigences de la norme XP P 05-011 en termes de résistance à la glissance et de conseils d'entretien.

Dans le cas de la pose du receveur en système semi cloisonné, ces exigences de glissance s'appliquent également aux carreaux mis en œuvre en sol, dans le reste du local.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 octobre 2010.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 13
Le Président
M. DROIN*

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

Le procédé TILUX est un receveur de douche à carreler destiné à la pose dans les locaux humides à usage privatif. Il permet la réalisation d'une douche de plain-pied dans le cas de travaux neufs, et d'une douche surélevée en cas de travaux de rénovation.

Le procédé complet est constitué par :

- Le receveur TILUX collé avec un mortier colle adapté (cf § 2.4),
- Le système de recueil des eaux destinées à l'évacuation,
- Le carrelage collé avec un mortier colle adapté sur le receveur,
- Le traitement spécifique des points singuliers adapté à l'ouvrage réalisé.

1. Domaine d'emploi

Ce procédé est utilisable en travaux neufs et travaux de rénovation en sols intérieurs dans les locaux visés au paragraphe 1.1 qui ne présentent pas de joint de dilatation.

On distingue deux modes de pose du receveur :

- Système cloisonné :
Les quatre côtés du receveur sont adjacents à une paroi verticale (mur, cloison, porte de douche),
- Système semi-cloisonné :
Un côté ou plus est en liaison directe avec le sol du local.
Cette pose est limitée au cas de la maison individuelle avec une pente de 1 % dans l'ensemble du local et la réalisation d'une étanchéité avec le procédé DURABASE Etanchéité.

1.1 Supports visés

1.1.1 Travaux neufs

Support en maçonnerie, plancher béton

Supports neufs visés en sols intérieurs dans le CPT colles à carrelage Sols P3 - Travaux neufs, à l'exclusion des chapes flottantes sur isolant et des planchers chauffants.

1.1.2 Travaux de rénovation

- Anciens supports en maçonnerie et plancher béton mis à nu, peints recouverts de carrelage ou de dalles vinyles semi flexibles.

1.2 Carreaux associés

Les carreaux céramiques ou analogues associés sont ceux indiqués dans le CPT Sols P3 - Travaux neufs complété comme suit :

- les émaux et pâtes de verre visés sont ceux de format 2 x 2 cm² ou supérieur,
- les pierres naturelles sont exclues,
- Les carreaux céramiques visés sont ceux de surface comprise entre 25 cm² et 3 600 cm², classés P3 vis-à-vis du classement UPEC répondant aux exigences de la norme XP P 05-011 en termes de résistance à la glissance et de conseils d'entretien.
- Dans le cas de la pose en système semi-cloisonné, les carreaux mis en œuvre, en sol, dans le reste du local, devront également répondre aux exigences de la norme XP P 05-011.

2. Matériaux

2.1 Receveur TILUX (figure 1 et 2)

Le receveur TILUX est constitué d'une mousse de polystyrène expansé revêtu sur une face d'une natte d'étanchéité collée au moyen d'une colle polyuréthane et débordant sur les 4 côtés de 7 cm afin de traiter les points singuliers.

Les formes de pente incorporées sont de 2 %. Elles sont réalisées en usine lors du moulage du receveur.

Les dimensions des différents modèles de receveurs visés dans le présent Avis sont les suivantes :

- 500 x 500 x 35 mm,
- 900 x 900 x 40 mm,
- 1 000 x 1 000 x 42 mm,
- 1 200 x 1 200 x 45 mm.

2.11 Mousse de polystyrène expansé

Nature

Polystyrène expansé : STYROPOR F295 de la Société BASF.

Caractéristiques

- Densité (kg/m³) : 100 ± 11 %
- Résistance à la compression de 10 % selon EN 826 (kPa) : 1260

2.12 Natte d'étanchéité

La natte est constituée d'une feuille de polyéthylène souple de couleur jaune et revêtue sur chaque face d'un non tissé en fibres de polypropylène.

Caractéristiques

- Epaisseur (mm) : 0,42
- Masse surfacique (g/m²) : 290 ± 3 %

2.13 Colle polyuréthane

Nature

Colle polyuréthane : MACROPLAST UK 8103 B15 de la Société HENKEL.

Caractéristiques

- Densité (kg/m³) : 1,65 ± 5,
- Viscosité (m.Pas) : 27 000 ± 3 000.

2.2 Système d'écoulement de l'eau (vertical ou horizontal)

Siphon SANIT avec tourbillon afin d'augmenter la vitesse d'écoulement et équipé d'un système anti-odeurs.

Caractéristiques

- Classe K3 suivant EN 1253-1,
- Hauteur (mm) : 105,
- Diamètre sortie (mm) : 50,
- Capacité d'absorption sous 15 mm d'eau (EN 274) (l/sec) : 0,62.

2.3 Produit de comblage de la réservation

Mortier de ravoilage de type D conformément à la norme NF DTU 52.1 (P 61-202).

2.4 Produit de pose du receveur TILUX et du carrelage

Mortiers colles classés C2, faisant l'objet d'un certificat certifié CSTB certifié, en cours de validité.

2.5 Produits connexes

- Bande de pontage :
Bande DURABASE WP constituée d'une feuille de polyéthylène souple recouverte sur les 2 faces d'un non tissé en polypropylène.

Caractéristiques

- Epaisseur (mm) : 0,42
- Largeur (cm) : 15
- Longueur (cm) : 25

- Angles rentrants et sortants :
DURABASE FLEX WPFI et WPFA sont présentés en lot de 5 ou 25 coins. Chaque aile de l'angle préformée présente une longueur de 140 mm. L'épaisseur de chacun des coins prédécoupés est de 0,1 mm.
- Mastics :
 - Mastic MAPESIL AC :
Nature : silicone monocomposant
Dureté Shore A : 20
Densité (kg/m³) : 1,03
Conditionnement : cartouche de 310 ml
Durée de stockage : 24 mois en emballage d'origine et dans un endroit sec et frais.
 - Mastic SOUDAL 1000 FIX :
Nature : MS polymères monocomposant
Dureté Shore A : 40 ± 5
Densité (kg/m³) : 1,65 ± 0,02
Conditionnement : cartouche de 290 ml ou press-pack de 200 ml
Durée de stockage : 12 mois en emballage d'origine et dans un endroit sec et frais.
- Bande de désolidarisation :
Bande de désolidarisation périphérique de type SAPROPLINTHE de la Société SAPRONIT.

3. Fabrication, contrôles et stockage

La fabrication du receveur TILUX est réalisée par la Société SCHEDEL en Allemagne, certifiée ISO 9001.

Les contrôles portent sur les matières premières et le produit fini :

- Polystyrène expansé : vérification de la densité des billes,
- Colle polyuréthane : vérification de la fluidité,
- Produit fini : vérification des propriétés mécaniques en traction.

Chaque receveur est conditionné dans un emballage cartonné.

4. Mise en œuvre

Dans le cas de travaux neufs, la mise en œuvre du procédé TILUX, nécessite d'avoir prévu une réservation dans l'ouvrage constituant le sol du local concerné.

Cette réservation portera sur une hauteur de 10,4 cm à 11,0 cm suivant la dimension du receveur (cm) : 50 x 50 x 3,5 ; 90 x 90 x 4,0 ; 100 x 100 x 4,2 ; 120 x 120 x 4,5. La réservation est la même avec un écoulement vertical ou horizontal. Dans le cas d'un écoulement horizontal, une hauteur supplémentaire est à prévoir en fonction de la distance du siphon à la canalisation d'évacuation des eaux usées et de la pente à respecter pour l'écoulement de l'eau vers celle-ci.

- Un espace de 5 mm au pourtour du receveur doit également être prévu lors de la réalisation de la réservation.
- Dans le cas de travaux de rénovation, seule la pose avec siphon à écoulement horizontal est visée.

Dans tous les cas, les travaux de mise en place des canalisations d'évacuation des eaux usées devront avoir eu lieu avant la mise en œuvre du procédé TILUX.

4.1 Reconnaissance du support et préparation éventuelle

Dans le cas de la mise en œuvre du procédé TILUX en système semi-cloisonné, (uniquement en maison individuelle) une pente de 1 % ainsi qu'une étanchéité du sol réalisée avec le procédé DURABASE ETANCHEITE doivent être mis en œuvre dans l'ensemble du local en sol.

Pour la mise en œuvre de ce procédé, se référer à l'Avis Technique en cours de validité correspondant.

- Dans le cas de travaux neufs, après comblement de la réservation, ou dans le cas de travaux de rénovation, les tolérances de planéité acceptées pour le support sont de :
 - 5 mm sous la règle de 2 m
 - 1 mm sous la règle de 0,2 m,

Si le support ne présente pas la planéité requise, un enduit de ragréage ou de dressage doit être réalisé conformément au CPT Sols P3 - Travaux neufs.

En cas de défauts localisés en creux, un rebouchage peut avoir lieu avec le mortier colle la veille de la mise en œuvre du procédé TILUX.

4.11 Supports neufs

Le support doit être soigneusement dépoussiéré avant la mise en œuvre du procédé TILUX.

4.12 Supports anciens

La reconnaissance du support doit être réalisée conformément au CPT Sols P3 - Rénovation.

Sur ancien support béton ou chape ciment peint, la peinture doit être éliminée par ponçage.

Le support doit ensuite être soigneusement dépoussiéré juste avant la mise en œuvre du procédé TILUX.

4.2 Pose du receveur : cas de travaux neufs

4.21 Raccordement du siphon et comblement de la réservation

- Raccorder le corps du siphon SANIT à la canalisation d'écoulement de diamètre nominal 50 mm, conformément à la norme NF DTU 60.33 (référence P 41-213).
- Maintenir en position le siphon de sorte à respecter une pente de la conduite d'écoulement d'au moins 1 %, sans excéder 3 %, dans le cas d'un siphon à écoulement horizontal.
- Mettre en place la bande de désolidarisation périphérique SOPRANIT ou équivalent en périphérie de la zone de remplissage, contre les murs ou les cloisons et le reste de l'ouvrage en sol.
- Comblent la réservation à l'aide du mortier de ravoilage de type D conformément à la norme NF DTU 52.1 (référence P 61-202) jusqu'à atteindre le bord supérieur du corps du siphon, en veillant à ce que l'ensemble « corps du siphon - canalisation » ne se déplace pas. La tolérance de planéité acceptée sur l'ouvrage fini est de 2 mm sous la règle de 20 cm.
- Laisser sécher au moins 24 heures avant de venir mettre en place le receveur.

4.22 Collage du receveur

- Le receveur est posé en double encollage.
- Le mortier colle est appliqué sur l'ensemble de la surface destinée à recevoir le receveur, en sol, à l'aide d'un peigne denté de 10 x 10 x 10 mm de sorte à respecter une consommation de 4 à 4,5 kg de poudre/m².
- La face inférieure du receveur est encollée avec le même mortier colle, à l'aide d'un peigne de 10 x 10 x 10 mm, de sorte à respecter une consommation de 4 à 4,5 kg de poudre/m².
- Le receveur est ensuite appliqué fermement sur le support, de façon à encasturer le joint à lèvres dans la partie supérieure du corps du siphon.
- Battre le receveur sur toute sa surface à l'aide d'une batte à carrelage.
- Serrer l'anneau de vissage à l'aide du couvercle de sécurité à vis.
- Le délai de séchage à respecter avant pose du carrelage est d'au moins 24 heures.

4.3 Pose du receveur : cas de travaux de rénovation

Dans le cas de travaux de rénovation, seule la pose avec siphon à écoulement horizontal est visée.

Le receveur TILUX sera mis en œuvre sur une rehausse maçonnée, réalisée à l'aide d'un mortier de ravoilage de type D conformément à la norme NF DTU 52.1 (référence P 61-202), et intégrant le corps du siphon.

Collage du receveur

Se reporter au § 4.22.

4.4 Pose du carrelage

La pose du carrelage peut se faire dès le lendemain du collage du receveur sur le support.

Pour les formats de carreaux supérieurs à 25 cm², les carreaux doivent être coupés afin de respecter les pentes.



Pour la mise en œuvre du carrelage, on se réfère aux indications du CPT Sols P3 - Travaux neufs, précisées et modifiées comme suit :

Pose du carrelage

Les consommations en mortier colle, le mode de pose ainsi que le type de spatule à utiliser sont indiqués dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1 - Mode d'encollage et consommation en mortier colle en fonction de la surface des carreaux

Surface des carreaux (cm ²)	Emaux, pâte de verre	Carreaux céramiques				
		4≤S≤6,25	25≤S≤500	500≤S≤1100	1100<S2000	2000<S≤3600
Consommation (kg de poudre/m ²)	2 à 2,5	4,5 à 5	6	7	7,5 à 8	
Type de spatule préconisée	U4	U6	U6	U9 ou demi-lune ø20	U10 ou demi-lune ø20	

	Simple encollage
	Double encollage

Le cadre plastique support de la grille est positionné dans le cadre de montage selon l'épaisseur des carreaux. Le mortier colle est appliqué sur l'ensemble de la surface du receveur, jusqu'au bord du cadre de montage du panneau.

La pose du carrelage se poursuit ensuite conformément aux prescriptions du CPT Sol P3 - Travaux neufs.

Jointolement des carreaux

Quelque soit le mortier colle utilisé pour la pose du carrelage, le délai d'attente avant jointolement sera d'au moins 48 heures.

Pour la réalisation des joints, se référer aux indications du CPT Sols P3 - Travaux neufs.

Joints périphériques

Des joints périphériques d'au moins 3 mm de large doivent être réalisés entre la dernière rangée de carreaux et les parois verticales. Cet espace est comblé à l'aide du mastic MAPESIL AC ou SONDAL 1000 FIX.

Jonction entre le receveur et le reste de l'ouvrage en sol (travaux neufs)

Cette jonction doit faire l'objet d'un traitement spécifique (§ 4.531).

4.5 Traitement des points singuliers

L'ensemble des points singuliers est traité au moins 24 heures avant la pose du carrelage.

La bande périphérique de désolidarisation est arasée au droit du receveur.

4.51 Raccordements receveur-paroi verticale (figure 3)

La bande périphérique de 7 cm du receveur TILUX permet d'effectuer le relevé en murs. Une couche de mortier colle à l'aide d'une spatule U6 est appliquée sur le support puis la bande est fermement marouflée à l'aide de la spatule.

4.52 Traitement des angles (figures 4 et 5)

Les angles sont traités avec les angles préformés DURABASE FLEX.

Une couche de mortier colle est appliquée dans la zone de recouvrement de l'angle préformé, puis l'angle préformé est marouflé à l'aide de la spatule.

4.53 Jonction entre le receveur et le reste de l'ouvrage en sol (figure 6)

4.531 Cas des travaux neufs

Une couche de colle est appliquée sur le support en sol dans les zones à recouvrir avec la bande, à l'aide d'une spatule U6, en respectant une consommation de 4 kg de poudre/cm². Puis la bande périphérique de 7 cm du receveur est appliquée en recouvrement sur le reste de l'ouvrage, et fermement marouflée.

Le joint entre les carreaux du receveur et du reste de l'ouvrage, à l'aplomb de la jonction, doit être traité : soit avec les mastics MAPECIL AC ou SOUDAL 1000 FIX, soit avec le profilé DURAFLEX de la Société DURAL marouflé dans la colle lors de la pose des carreaux.

4.532 Cas des travaux de rénovation

Une bande de DURABASE WP est appliquée en recouvrement de 8 cm sur la rehausse (partie verticale), et 6 cm sur le reste de l'ouvrage en sol.

La bande périphérique du receveur TILUX est rabattue.

Le traitement se réalise comme dans le cas du traitement des raccords receveurs - paroi verticale.

4.54 Joints périphériques

Des joints périphériques d'au moins 3 mm de large doivent être réalisés entre la dernière rangée de carreaux et les parois verticales. Cet espace peut être rempli à l'aide du mastic MAPECIL AC ou SONDAL 1000 FIX.

5. Mise en service

Circulation piétonne : 24 heures après pose du carrelage.

Circulation normale : 7 jours après la pose du carrelage.

6. Assistance technique

La Société DURAL SNC assure la formation du personnel et/ou l'assistance au démarrage sur chantier auprès des utilisateurs qui en font la demande, afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du produit.

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

B. Résultats expérimentaux

Des essais d'aptitude à l'emploi ont été réalisés au CSTB.

C. Références

Lancement du produit : septembre 2005.

Importance des chantiers : environ 800 receveurs mis en œuvre depuis 2006.

Figures du Dossier Technique

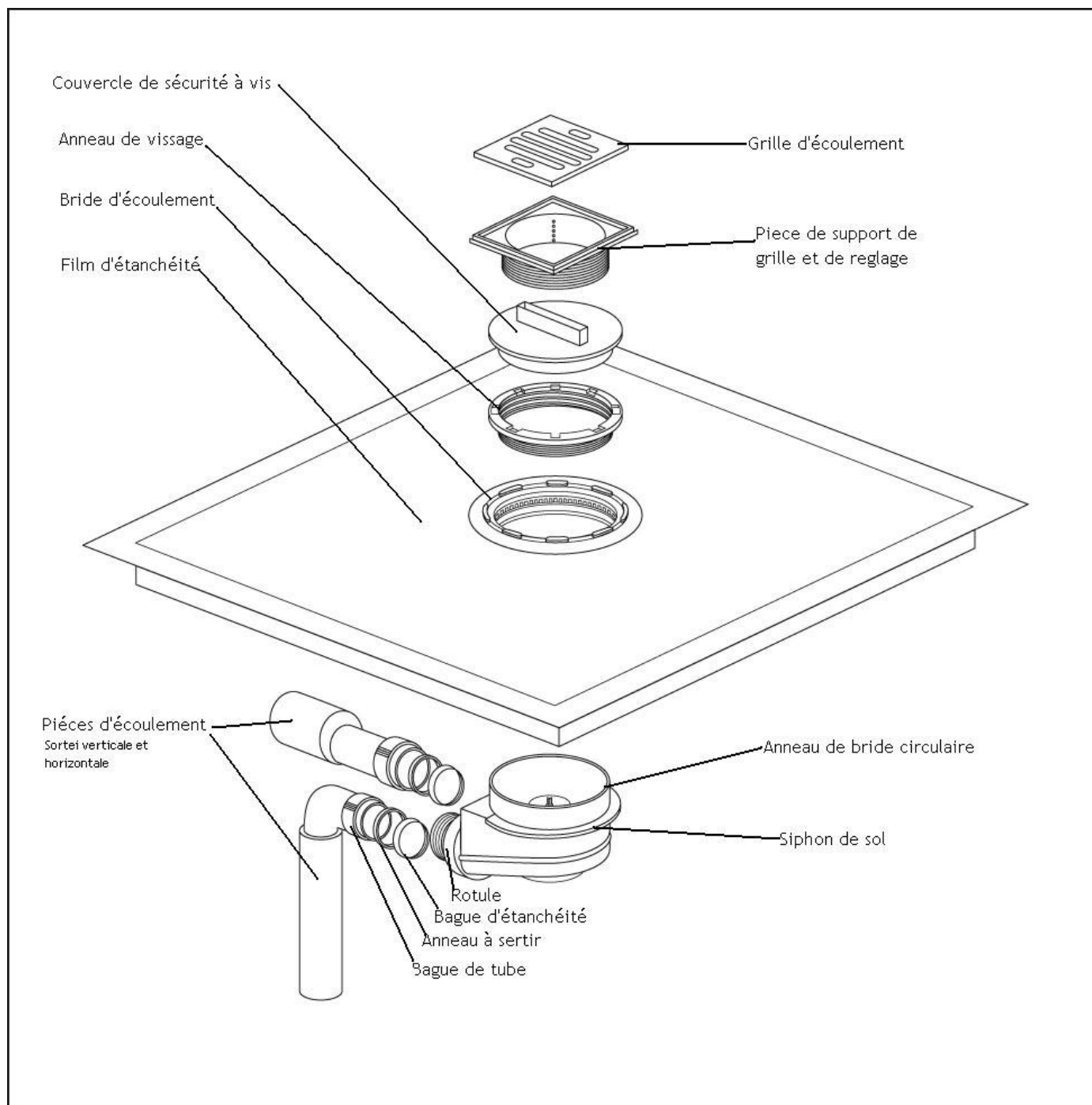


Figure 1 - Élément composant le receveur TILUX

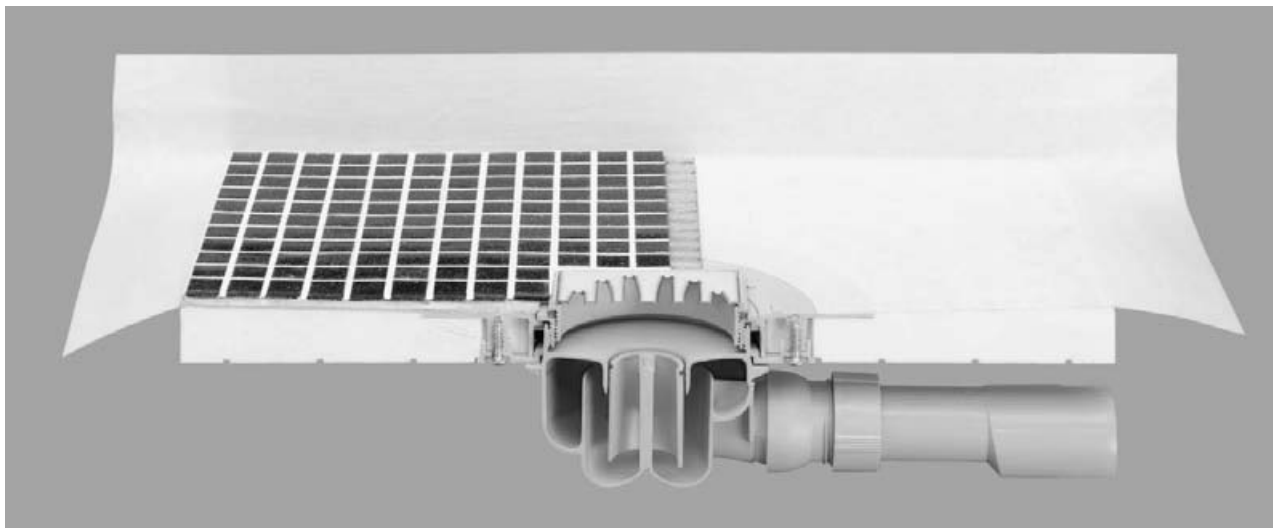


Figure 2 - Vue en coupe du receveur TILUX

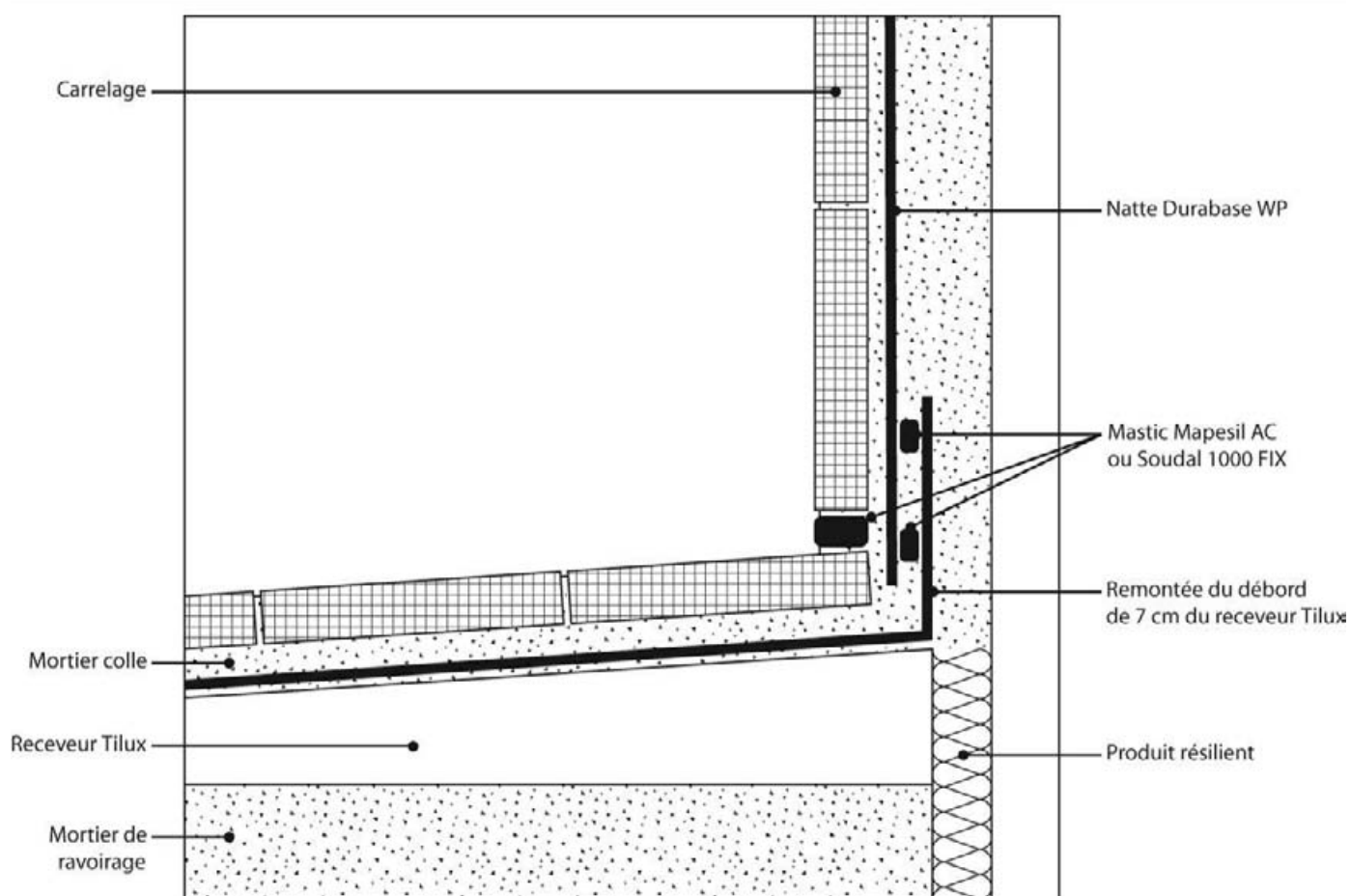


Figure 3 - Traitement du raccord receveur/paroi verticale avec la natte WP et le receveur TILUX

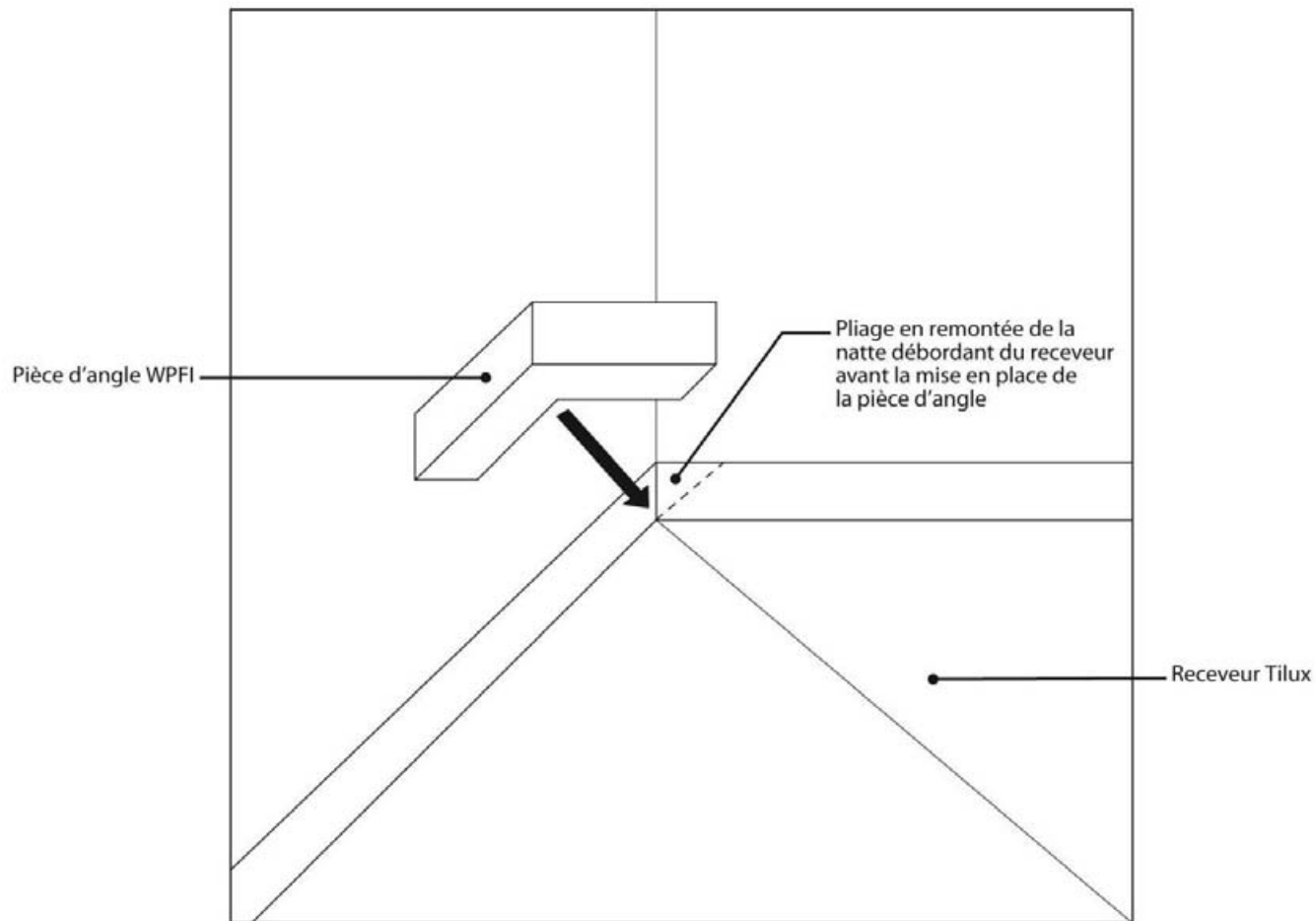


Figure 4 - Traitement de l'angle intérieur du receveur de douche TILUX

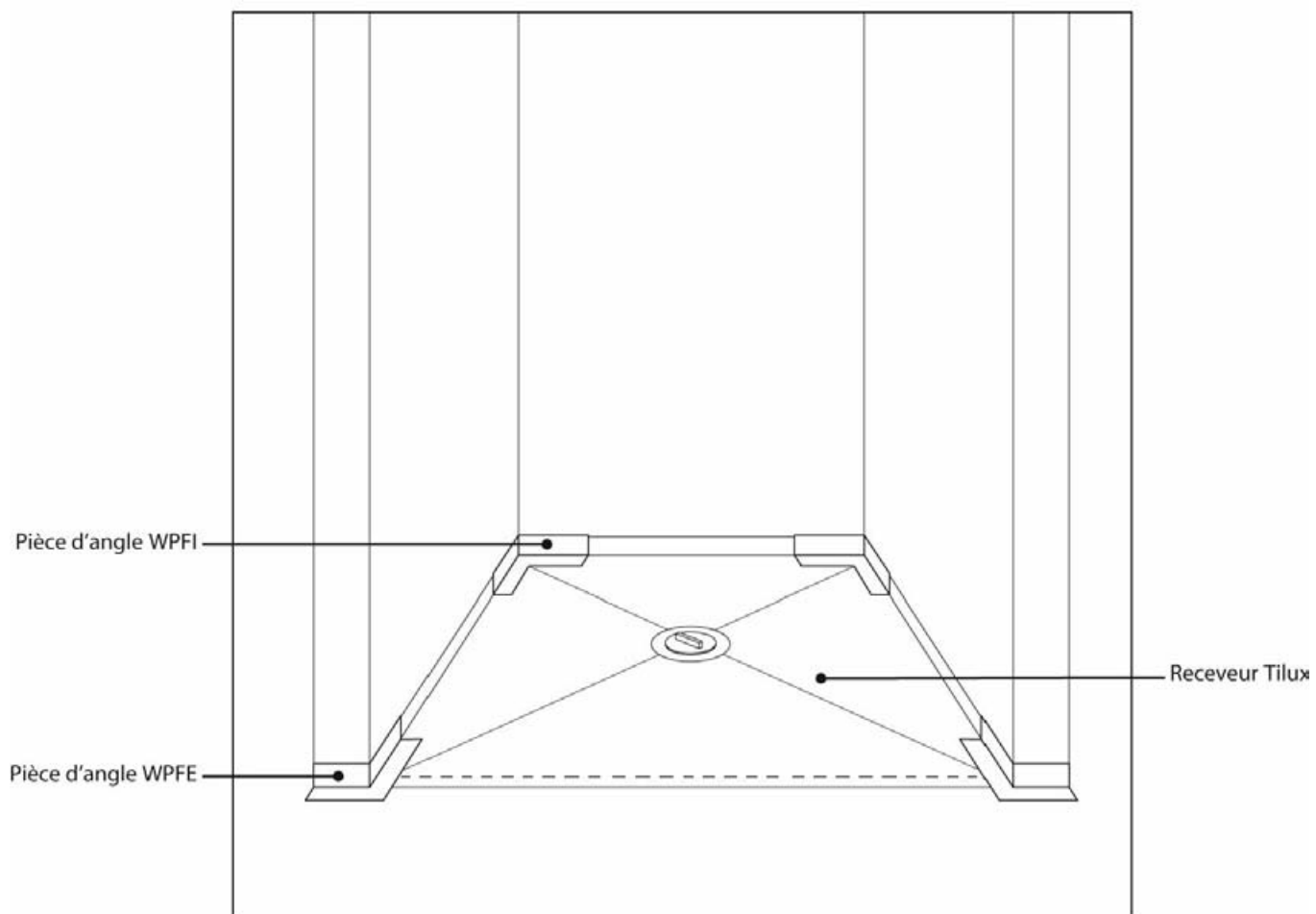


Figure 5 - Douche cloisonnée avec le receveur TILUX

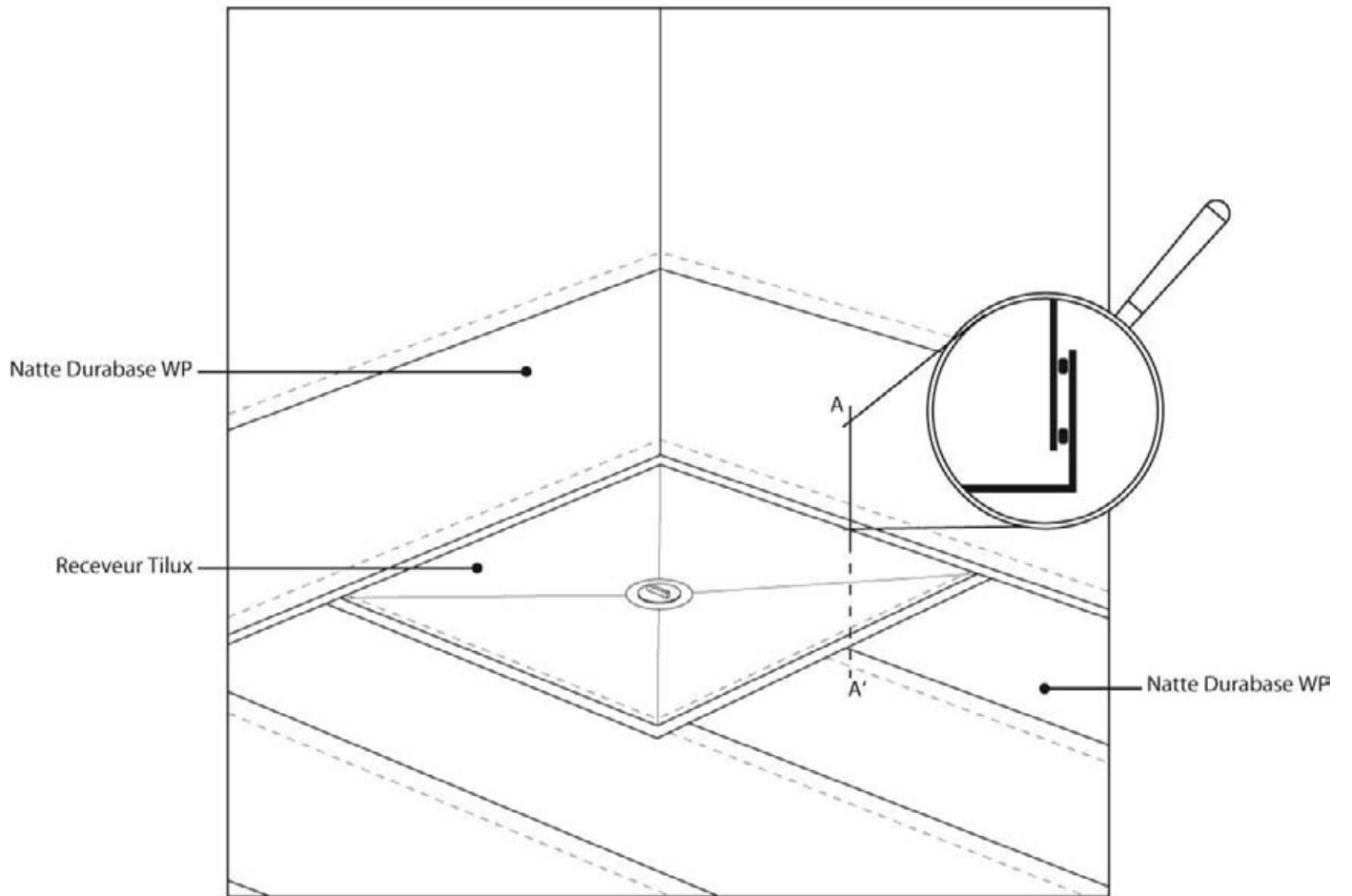


Figure 6 - Douche ouverte avec traitement des murs et du sol du local avec la natte DURABASE WP