

Sur le procédé

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO

Famille de produit/Procédé : Etanchéité de plancher intermédiaire sous carrelage

Titulaire(s) : **Société MAPEI France**

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 13 - Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'une première demande.	CORDIER Virginie	DUFOUR Christophe

Descripteur :

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO est destiné à la réalisation d'une étanchéité à l'eau sous carrelage en intérieur, des planchers intermédiaires, dallages sur terre-plein et murs.

Ce procédé est destiné à la pose de carrelage en sols et murs intérieurs, en travaux neufs ou de rénovation.

Il est constitué d'une résine en dispersion aqueuse recouverte d'un carrelage collé ou d'une chape recouverte d'un carrelage collé.

Ce procédé comprend également le traitement des points singuliers à l'aide de la bande de renfort MAPEBAND PE120 ou des pièces préformées de la gamme MAPEGUARD ainsi que de la bande MAPEBAND TPE 170 pour joints de dilatation.

De manière générale, un système d'évacuation d'eau et une pente de 1 % minimum sous MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO doivent être réalisés.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique.....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation.....	8
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé.....	8
1.2.2.	Durabilité.....	8
1.2.3.	Impacts environnementaux.....	8
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	8
2.	Dossier Technique.....	9
2.1.	Mode de commercialisation.....	9
2.1.1.	Coordonnées.....	9
2.1.2.	Identification, conditionnement et stockage.....	9
2.2.	Description.....	9
2.2.1.	Principe.....	9
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	9
2.3.	Dispositions de conception.....	13
2.3.1.	Reconnaissance du support.....	13
2.3.2.	Préparation des supports.....	14
2.4.	Dispositions de mise en œuvre de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.....	15
2.4.1.	Conditions d'ambiance.....	15
2.4.2.	Application en partie courante de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.....	15
2.4.3.	Traitement des points singuliers.....	15
2.4.4.	Pose du carrelage sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.....	26
2.4.5.	Mise en service.....	28
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	28
2.6.	Traitement en fin de vie.....	28
2.7.	Assistance technique.....	28
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	28
2.9.	Mention des justificatifs.....	28
2.9.1.	Résultats expérimentaux.....	28
2.9.2.	Références chantiers.....	28
2.10.	Annexes du Dossier Technique -autocontrôle par l'entreprise.....	29

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Ce procédé est utilisable en sols et murs intérieurs, en travaux neufs et de rénovation.

La pose collée directe du carrelage sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO sur les supports définis au §1.1.2.1 et la pose collée du carrelage sur chape rapide du §2.2.2.5.12 sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO sont visées.

- Locaux classés P3 E3 au plus (avec siphon de sol),
- Locaux classes P4 E3 et P4S E3 (avec siphon de sol).

Sur support bois, limitation aux locaux classés P3E2 (sans siphon de sol).

En rénovation, seuls les locaux sans changement de destination sont visés.

En cuisines collectives classées P4/P4S, l'entreprise de mise en œuvre fournira un carnet de détails au maître d'œuvre pour validation.

La réalisation d'ouvrage de toiture (terrasses sur local fermé par exemple), de balcons, de loggias ou de travaux de cuvelage suivant le NF DTU 14.1 n'est pas visée.

1.1.2.1. Supports visés en sol

L'exigence de pente du support est variable selon la destination de l'ouvrage. Elle est donc précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM). Par défaut, la pente est supérieure ou égale à 1 %.

Nota : pour l'écoulement des eaux, le support doit présenter cette pente minimale de 1 %. Il est entendu que par suite des tolérances d'exécution, les sols de pente inférieure à 2 % peuvent conduire à des flaches et retenues d'eau sur le revêtement.

Par ailleurs, l'exploitant devra prendre les dispositions appropriées permettant d'amener l'eau stagnante vers les évacuations pour éviter le risque de sol glissant.

1.1.2.1.1. Travaux neufs

En travaux neufs, placer un joint de dilatation dans un local intérieur étanché relève de l'erreur de conception. Ils sont donc proscrits.

Locaux classés P3E3¹ au plus

Les supports en maçonnerie visés en sols intérieurs sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 P1 -1-3 (les planchers alvéolaires ainsi que les chapes désolidarisées et flottantes ne sont pas visés).

Les chapes rapides bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application en cours de validité sont également admises comme support.

Le support devra présenter une pente de 1 % minimum autour des évacuations. Cela peut être obtenu par une forme de pente adhérente dont les caractéristiques sont notamment définies au § 6.5.3 du NF DTU 52.1 ou par la mise en œuvre d'un mortier pour chape MAPEI cité au § 2.2.2.5.12.

Lorsque l'ouvrage concerne plusieurs travées, la continuité mécanique du plancher doit être assurée sur les appuis intermédiaires.

Les limitations de la flèche nuisible au comportement des revêtements de sols fragiles sont celles définies dans le FD P 18-717 Art. 7.4.3(7), sauf spécifications particulières plus sévères indiquées dans les DPM.

Les planchers alvéolaires, les planchers collaborants à bac acier ainsi que les chapes désolidarisées et flottantes ne sont pas visés.

¹ Locaux visés tels que cuisines, sanitaires collectifs, locaux de thalassothérapie ...

Locaux P4E3 et P4SE3²

Plancher dalle avec continuité sur appuis :

- Dalle pleine en BA (béton armé) coulée in situ;
- Dalle pleine coulée sur prédalles en BA;
- Dalle pleine coulée sur prédalles en BP (béton précontraint);
- Plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous de coffrage avec dalle de répartition complète coulée en œuvre,

Lorsque l'ouvrage concerne plusieurs travées, la continuité mécanique du plancher doit être assurée sur les appuis intermédiaires.

Le support devra présenter une pente de 1% minimum.

Si une pente nulle est imposée en partie courante, le revêtement sera collé et jointoyé avec la colle réactive KERAPOXY CQ avec une pente de 1,5% minimum sur 50 cm autour des évacuations.

La flèche active du plancher doit avoir les mêmes exigences que la flèche définie ci-dessus (cas des locaux P3E3 au plus).

Les planchers collaborants à bac acier ne sont pas visés.

1.1.2.1.2. Travaux de rénovation

Les locaux avec joints de dilatation sont visés uniquement en rénovation (seuls les joints de dilatations linéaires sont autorisés). Les dispositions doivent être prises pour que les joints de dilatation éventuels soient localisés en point haut des formes de pente et qu'ils ne recourent pas le fil de l'eau.

Locaux P3E3 au plus

Anciens supports en maçonnerie et plancher béton, avec une pente de 1 % minimum déjà existante, recouverts de carreaux céramiques. Tout autre revêtement doit être déposé ou éliminé systématiquement.

En locaux P3 E2 uniquement sont visés les supports à base de bois au sens du CPT « sols P3 – Rénovation » (*e-Cahier du CSTB n° 3529*), de type :

- Plancher et parquet à lames sur lambourdes ou solivage,
- Plancher de doublage sur structure bois en panneaux CTB-H, CTB-X ou OSB.

Les supports à base de bois sont uniquement visés dans les locaux humides à usage privatif, sans siphon de sol, avec mise en œuvre en pose collée directe du carrelage.

Lorsqu'une étanchéité est présente sous l'ancien carrelage, l'ensemble doit être systématiquement déposé.

Locaux P4E3 et P4SE3

Anciens supports en maçonnerie et plancher béton, avec pente de 1 % minimum déjà existante, remis à nus.

Anciens supports à base de liants hydrauliques (bétons ou mortiers) dont la cohésion de surface est ≥ 1 MPa.

Si une pente nulle est imposée en partie courante, le revêtement sera collé et jointoyé avec la colle réactive KERAPOXY CQ avec une pente de 1,5% minimum sur 50 cm autour des évacuations.

Dans le cas d'une pose en pente nulle, le traitement des joints de dilatation n'est pas visé.

1.1.2.2. Supports visés en mur intérieur**1.1.2.2.1. Travaux neufs**

Les supports admis sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 P1-1-1. Ils sont précisés aux tableaux 1 et 2 ci-après en fonction de l'exposition à l'eau du local :

² Locaux visés tels que cuisines collectives, cuisines centrales, cuisines commerciales, locaux de réception de vide-ordures, ou de poubelles, chambres froides positives, laboratoires de préparation alimentaire des centres commerciaux, chais...

Nature des supports Nomenclature		Enduit base plâtre		Cloison en carreaux de plâtre		Ouvrages en plaques de parement en plâtre		Cloison en briques de terre cuite nues		Autres cloisons ou murs maçonnés non enduits	Enduit base ciment	Béton		
		S4	S5	S8	S9	S6	S7	S11	S12	S13	S3	S2	S1	
Degré d'exposition à l'eau des locaux	EA													
	EB													
	EB+ privatif	Hors zone d'emprise bac à douche/ baignoire												
		Dans zone d'emprise bac à douche/ baignoire		1*				5	1*	2*	2*			
	EB+ collectif						3		4*	4*				
	EC								4*	4*				

* Support admis avec mise en œuvre du primaire PRIMER G ou ECOPRIM UNIVERSEL sur toute la zone à traiter par MAPELASTIC AQUADEFENS

Support non visé.

Support visé en pose collée directe dans le NF DTU 52.2 P1-1-1 (P61-204-1-1-1).

1

Sur les parois à l'aplomb de la douche ou de la baignoire, l'étanchéité MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO et le carrelage doivent être mise en œuvre jusqu'à 1.80 m de haut par rapport au fond de la douche ou de la baignoire

2

Supports admis, avec les exigences complémentaires suivantes si le revêtement sur l'autre face de la cloison est sensible à l'eau : sur les parois à l'aplomb de la douche ou de la baignoire, étanchéité avec MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO jusqu'à 1.80 m de haut par rapport au fond de la douche ou de la baignoire

3

Le carrelage doit être mis en œuvre jusqu'au plafond (ou au plafond suspendu) et l'ensemble de la surface carrelée être protégée par l'enduit d'étanchéité MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO, pieds de cloisons compris.

4

Support admis, avec les exigences complémentaires suivantes si le revêtement sur l'autre face de la cloison est sensible à l'eau : le carrelage doit être mis en œuvre jusqu'au plafond (ou au plafond suspendu) et l'ensemble de la surface carrelée être protégée par l'enduit d'étanchéité MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO, pieds de cloisons compris.

5

Sur les parois à l'aplomb de la douche ou de la baignoire, l'étanchéité MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO et le carrelage doivent être mise en œuvre jusqu'à 1.80 m de haut par rapport au fond de la douche ou de la baignoire
SAUF dans le cas où le traitement des joints et les rebouchages sont effectués en totalité avec des produits hydrofugés conformément aux dispositions définies dans NF DTU 25.41.

En complément de ces exemples, les parois à traiter et les hauteurs à étancher sont généralement précisées dans les DPM

Tableau 1 - Supports admis en pose collée en fonction de l'exposition du local

1.1.2.2.2. Travaux de rénovation

Sont visés en travaux de rénovation, les supports existants suivants :

- Quel que soit le degré d'exposition à l'eau des locaux :
 - Murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton :
 - à parement courant, conformes à la norme NF P 18-210-1 (DTU 23.1)
 - à parement soigné, conformes à la norme NF P 10-201-1 (DTU 22.1)
 - enduits à base de ciment sur murs en béton ou murs et parois en maçonnerie, aux caractéristiques mécaniques conformes au NF DTU 26.1 : de catégorie CS IV dans le cas d'un mortier performantiel ou dosé à 350 kg de liant ciment par m³ dans le cas d'un mortier de recette.
- Cloisons en brique de terre cuite montées au liant ciment en local EC.
- Cloisons en carreaux de plâtre ou enduites au plâtre, plaques de parement en plâtre H1, cloisons en briques de terre cuite montées au liant plâtre, maçonnerie en blocs de béton cellulaire en locaux EB+ privatif au plus et sanitaires de bureaux.
- Doublages ou cloisons en plaques de parement en plâtre non hydrofugées en locaux EB+ privatifs.
- Anciens revêtements sur supports listés ci-dessus en local EB+ privatif :
 - carrelage adhérent au support,
 - peinture adhérente au support.

1.1.2.3. Carreaux associés

Les carreaux céramiques retenus devront bénéficier d'un certificat QB UPEC en cours de validité et devront justifier d'une résistance à la glissance compatible avec les dispositions retenues dans les DPM pour toute ou partie de l'ouvrage.

1.1.2.3.1. En mur

La nature et le format des carreaux céramiques et assimilés – pierres naturelles sont définis dans le NF DTU 52.2 Partie P1-1-1 pour les murs intérieurs, pour les carreaux dont la masse surfacique est inférieure ou égale à 40 kg/m².

Revêtements associés Poids ≤ 40 kg/m ²	Revêtements	Classe de mortier-colle en fonction de la surface du revêtement
	Plaquettes murales de terre cuite	C2 et S ≤ 231 cm ²
	Carreaux de terre cuite	C2 si S ≤ 300 cm ² C2-S1 ou C2-S2 si 300 ≤ S ≤ 900 cm ²
	Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau > 3 %	C2 si S ≤ 2 200 cm ² C2-S1 ou C2-S2 si 2 200 cm ² ≤ S ≤ 3 600 cm ² jusqu'à 6 m
	Faïence	
	Pierres naturelles de porosité > 2%	
	Pierres naturelles de porosité ≤ 2%	
	Carreaux céramiques pressés ou étirés 0.5% < d'absorption d'eau ≤ 3 %	
	Carreaux céramiques pleinement vitrifiés d'absorption d'eau ≤ 0.5 %	C2 ou C2-S1
	Pâte de verre, émaux	
Carreaux à liant ciment		
Nature des supports (nomenclature)		
S1 : murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton ayant un aspect de parement courant		
S2 : murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton ayant un aspect de parement soigné		
S3 : enduit au mortier de ciment, au mortier bâtard S4 : enduit au plâtre sur murs, cloisons et parois en maçonnerie présentant une dureté Shore C minimale ≥ 40		
S5 : enduit au plâtre sur murs, cloisons et parois en maçonnerie présentant une dureté Shore C minimale ≥ 60		
S6 : ouvrages en plaques de parement en plâtre non hydrofugé (faces cartonnées) complexes de doublages, cloisons ou contre-cloisons		
S7 : ouvrages en plaques de parement en plâtre hydrofugé – type H1(couleur verte ou identification spécifique)		
S8 : cloisons en carreaux de plâtre standard – H3 (couleur blanche)		
S9 : cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé – H2 (coloration bleue)		
S11 : cloisons en briques de terre cuite nues (non revêtues d'enduit) montés avec un liant colle à base de plâtre		
S12 : cloisons en briques de terre cuite nues (non revêtus d'enduit) montés avec un liant colle à base de ciment		
S13 : autres cloisons ou murs maçonnés non enduits		

Tableau 2 - Revêtements associés en mur

1.1.2.3.2. Au sol

Locaux P3E3 au plus

La nature des carreaux céramiques et assimilés – pierres naturelles est définie dans le NF DTU 52.2 Partie P1-1-3 pour les sols intérieurs, complétée comme suit:

- sur support bois, la surface des carreaux est limitée à 1 200 cm²,
- sur autres supports, les carreaux devront présenter une épaisseur minimale de 7,5 mm et une surface maximale de 3 600 cm².

Pour une pose collée sur chape désolidarisée, sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO, le format de carreaux visé est défini dans le NF DTU 52.2.

Locaux P4E3

Locaux avec caniveau ou siphon de sol :

- surface des carreaux : 400 cm² si sol multipente
- surface des carreaux : 3 600 cm² si sol monopente

Locaux classés P4SE3

Locaux avec caniveau ou siphon de sol :

- surface des carreaux : 400 cm² si sol multipente
- surface des carreaux : 3 600 cm² si sol monopente

Pour une pose collée rapportée sur chape rapide, sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO, le format de carreaux visé est défini dans le CPT3526 pour les travaux neufs et dans le CPT3530 pour les travaux de rénovation.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

Comportement au feu

Le procédé MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO n'est pas de nature à affecter la tenue au feu des ouvrages.

Adhérence

Les conditions de mise en œuvre définies au Dossier Technique permettent d'obtenir une adhérence satisfaisante à condition que le délai de séchage soit respecté avant la mise en œuvre du carrelage.

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

Le procédé sous carrelage appliqué en partie courante et associé aux dispositions particulières pour le traitement des points singuliers : raccords sol - mur, joints de fractionnement, canalisations traversantes, assure l'étanchéité de plancher intermédiaire.

Tenue au choc du revêtement céramique

Compte tenu de l'usage qui est réservé à ce procédé et de l'obligation qui est faite d'utiliser des carreaux de caractéristiques données (cf. § 1.1.2.3 du Dossier Technique), ce procédé présente dans ces conditions une tenue aux chocs normalement suffisante.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

1.2.2. 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 dernier. La durabilité de l'ouvrage réalisé peut être appréciée comme satisfaisant.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le procédé ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

En rénovation sur supports pentés, les locaux avec joints de dilatation sont visés. Seuls les joints de dilatations linéaires sont autorisés.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) :

Société MAPEI France
29 avenue Léon Jouhaux
CS40021
FR – 31141 SAINT-ALBAN CEDEX
Tél. : 05 61 35 73 05
Email : mapei@mapei.fr
Internet : www.mapei.fr

2.1.2. Identification, conditionnement et stockage

La marque commerciale et la date de fabrication du procédé sont inscrites sur les emballages.

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO est proposé en seaux de 15 et 7 kg.

Il peut être conservé 24 mois dans son emballage d'origine fermé, stocké dans un local sec et tempéré à l'abri du gel et du soleil (entre +5 °C et +35 °C).

2.2. Description

2.2.1. Principe

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO est destiné à la réalisation d'une étanchéité à l'eau sous carrelage en intérieur, des planchers intermédiaires et murs.

Il est constitué d'une résine en dispersion aqueuse recouverte d'un carrelage collé ou d'une chape recouverte d'un carrelage collé.

Ce procédé comprend également le traitement des points singuliers à l'aide de la bande de renfort MAPEBAND PE120 ou des pièces préformées de la gamme MAPEGUARD ainsi que de la bande MAPEBAND TPE 170 pour joints de dilatation.

De manière générale un système d'évacuation d'eau et une pente de 1 % minimum sous MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO doivent être réalisés.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO

Nature

Résine en dispersion aqueuse.

Caractéristiques

- couleur : bleu gris
- densité : $1,30 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$
- pH (%) : $9,5 \pm 1$
- extrait sec (%) : $65,5 \pm 1$
- viscosité (arbre 6 – 10 rpm) : $40\ 000\ 65,5 \pm 15\ 000$

2.2.2.2. MAPEBAND PE 120

Nature

Non tissé aiguilleté avec renfort médian en caoutchouc.

Caractéristiques

- couleur : blanche à renfort gris
- masse linéique : $35 \pm 5 \text{ g/ml}^2$
- résistance à la rupture par traction (bande 3 x 15 cm) : $50 \pm 5 \text{ N}$

2.2.2.3. Colles à carrelage

Les colles à carrelage et colles réactives visées sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO sont les mortiers colles listés ci-après :

En sol en locaux P3 au plus et aux murs :

- KERAFLEX classé C2-E / C2-EG bénéficiant d'un certificat QB en cours de validité
- KERAFLEX MAXI S classé C2-S1-E / C2-S1-EG bénéficiant d'un certificat QB en cours de validité
- Mortier KERAPOXY CQ, classé R2 selon NF EN 12004 :
 - rapport du mélange : (A) : 9 / (B) : 1
 - masse volumique du mélange : 1600 kg/m³
 - durée d'utilisation du mélange à 23 °C : 45 min
 - conditionnement : kits de 3 et 10kg
 - stockage : 24 mois en emballage d'origine non entamé dans un local tempéré

En sol en locaux classés P4 ou P4S :

- KERAFLUID HPR classé C2-FG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
- KERAFLUID N classé C2-G bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
- Mortier KERAPOXY CQ classé R2 selon NF EN 12004

En sol, sur chape MAPECEM X'PRESS / MAPECEM PRONTO X'PRESS / TOPCEM MAPEI désolidarisée sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO en locaux classés P4 ou P4S :

- KERAFLUID HPR classé C2-FG bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
- KERAFLUID N classé C2-G bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
- GRANIRAPID classé C2-F bénéficiant d'un certificat « QB » en cours de validité
- Mortier KERAPOXY CQ classé R2 selon NF EN 12004

2.2.2.4. Produits de jointoiement du carrelage

Joint	Largeur	Locaux P3	Locaux P4S
Base ciment			
KERACOLOR FF	2 à 6 mm	X	
KERACOLOR GG	4 à 15 mm	X	X
KERACOLOR GG SOUPLE	4 à 15 mm	X	X
ULTRACOLOR PLUS	2 à 20 mm	X	X
Base époxy			
Mortier KERAPOXY CQ	≥ 3 mm	X	X
Mortier KERAPOXY EASY DESIGN	≥ 3 mm	X	X

Joint de carrelage

2.2.2.5. Produits connexes

2.2.2.5.1. MAPEBAND TPE 170

Nature

TPE, Thermoplastique Polyoléfine Élastomère renforcé de non tissé.

Caractéristiques

- couleur : gris clair et blanc
- épaisseur : 1,2 mm
- conditionnement :
 - rouleau de 17 cm de largeur et 30 m de longueur
 - rouleau de 32 cm de largeur et 30 m de longueur

2.2.2.5.2. ADESILEX PG1

Nature

Colle époxydique.

Caractéristiques

- rapport du mélange : (A) : 3 / (B) : 1
- DPU : 35 min à 23 °C
- temps de prise : 3 h à 3 h 30 à 23 °C
- conditionnement : kits de 2 ou 6 kg

2.2.2.5.3. MAPEGUARD ST (bande de pontage)**Nature**

Complexe tri-couche polypropylène/polyéthylène.

Caractéristiques

- couleur : bleue
- masse surfacique : 146 à 181 g/m²
- conditionnement : rouleau de 12 cm de largeur et de 10 m de longueur

2.2.2.5.4. MAPEGUARD IC (angle intérieur)**Nature**

Complexe tri-couche polypropylène/polyéthylène.

Caractéristiques

- couleur : bleue
- conditionnement : lot de 2 pièces 11 x 11 x 9 cm

2.2.2.5.5. MAPEGUARD EC (angle extérieur)**Nature**

Complexe tri-couche polypropylène/polyéthylène.

Caractéristiques

- couleur : bleue
- conditionnement : lot de 2 pièces 11 x 11 x 9 cm

2.2.2.5.6. MAPEGUARD PC (platine murale)**Nature**

Complexe tri-couche polypropylène/polyéthylène.

Caractéristiques

- couleur : bleue
- conditionnement : lot de 2 pièces ø 10/24 cm

2.2.2.5.7. MAPETEX SEL (en armature)**Nature**

Non tissé aiguilleté à base de filaments continus en polypropylène.

Caractéristiques

- imputrescible
- couleur : gris clair
- épaisseur 1,2 mm sous 2 kPa (NF EN 964-1)
- masse surfacique : 105 g/m² (NF EN 965)
- résistance à la traction : 8 kN/m (NF EN ISO 10319)
- déformation à l'effort maximal : 70/80 longitudinalement / transversalement (NF EN ISO 10319)
- conditionnement : rouleaux de 1 m de largeur et 50 m et 12,5 m de longueur

2.2.2.5.8. Couche de désolidarisation

Elle est posée sous le mortier de chape MAPECEM X'PRESS / MAPECEM PRONTO X'PRESS ou TOPCEM.

Elle est constituée d'un non tissé synthétique d'au moins 150 g/m² surmonté d'un film de polyéthylène d'au moins 100 µm d'épaisseur.

2.2.2.5.9. Mastics

Référence	Nature
MAPESIL AC	Silicone acétique
MAPESIL LM	Silicone neutre
MAPEFLEX E PU 21 SL	Polyuréthane bi-composant fluide
MAPEFLEX PU 45 FT	Polyuréthane mono-composant

Mastics utilisés pour le traitement des points singuliers et les finitions

Les mastics pour locaux sanitaires MAPESIL AC et MAPESIL LM répondent aux exigences de la norme EN 15651-3.

2.2.2.5.10. Primaires

PRIMER G : pour supports carreaux de plâtre et de terre cuite ou ciment très poreux.

Bidons de 25, 10, 5, 1 kg.

ECOPRIM UNIVERSEL : pour supports carreaux de plâtre et de terre cuite ou ciment très poreux.

Bidons de 2, 5 ou 20kg.

2.2.2.5.11. Mortiers de scellement et de réparation**MAPEFILL F**

Mortier de scellement prêt à gâcher bénéficiant du marquage NF.

PLANITOP 450

Mortier de réparation des surfaces en béton bénéficiant du marquage NF.

PLANITOP 400 F

Mortier de réparation rapide des surfaces en béton bénéficiant du marquage NF.

2.2.2.5.12. Mortiers pour chapes et formes de pente**MAPECEM X'PRESS / MAPECEM PRONTO X'PRESS**

Liant et mortier pour chape à prise et recouvrement rapides : Avis technique en cours de validité.

TOPCEM MAPEI

Liant pour chape rapide : Avis Technique en cours de validité.

NIVORAPID FP

Mortier pour réalisation de formes de pentes.

- Masse volumique apparente : 1400 kg/m³ 23 °C et 50 % d'humidité relative
- Taux de gâchage : 6 à 8 %
- Masse volumique de la gâchée : 2100 ± 100 kg/m³
- pH de la gâchée : > 12
- délai d'utilisation de la gâchée : environ 30 minutes
- épaisseur d'application : 3 à 40 mm

2.2.2.5.13. Autres produits connexes**EPORIP**

Résine coulable bi-composant pour le traitement des fissures et joints de fractionnement associée à QUARTZ 1.2 pour l'adhérence sur supports métalliques ou PVC.

- époxy bi-composant
- dureté shore A > 85
- conditionnement : kits de 2 et 10 kg

QUARTZ 1.2

- granulométrie : 0,63 à 1,25 mm
- conditionnement : sacs de 25 kg

MAPEFIX EP 385

Scellement chimique époxydique pour ancrage et fixation

- conditionnement : cartouche bi-axiale de 385 ml

MAPEFIX VE SF

Scellement chimique vinylester pour ancrage et fixation

- conditionnement : cartouche de 300 ou 420 ml

Enduits de lissage ou de ragréage

Enduits de sol MAPEI, bénéficiant d'un certificat QB, classés P3 ou P4S selon le classement du local.

2.2.2.6. Dispositif d'évacuation

Les dispositifs d'évacuation doivent répondre aux prescriptions de la norme EN 1253-1.

Ces dispositifs doivent permettre le recueil des eaux d'infiltration ainsi que des eaux de ruissellement et doivent présenter une résistance de classe K3 selon la norme NF EN 1253-2 en locaux P2 et P3 au maximum.

- Siphon en PVC avec platine sous forme de natte préformée de la gamme DOCIA de NICOLL
- Gamme SIPHINOX de LIMATEC
- Gamme SANITAIR, EUROGULLY de ACO
- Gamme ECOGUSS de KESSEL avec chape

Pour les locaux P4S, les dispositifs doivent présenter une résistance de classe M 125.

Les dispositifs cités ci-dessous à titre d'exemple pourront être utilisés :

- Siphon télescopique de la gamme TECHNEAU référencé STX 06320 (A, B, N ...) ou de la gamme LIMATEC référencé 10 401D
- Caniveau télescopique de la gamme TECHNEAU référencé XTV ou XTH ou de la gamme LIMATEC référencé RVT
- Siphon HYGISOL de ACO

Concernant la collecte par caniveaux métalliques, sauf indications contraires dans les Documents Particuliers du Marché, ils sont en acier inoxydable, d'un seul tenant ou en éléments assemblés par brides et joints étanches, chaque ensemble ayant un dispositif d'évacuation. Ils peuvent être monoblocs ou à 2 étages.

Nota : En travaux de rénovation, les systèmes d'évacuation doivent systématiquement être déposés et remplacés.

2.3. Dispositions de conception**2.3.1. Reconnaissance du support****2.3.1.1. Supports en sol intérieur**

Le support doit être soigneusement dépoussiéré avant la mise en œuvre de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.

2.3.1.1.1. Supports neufs

Les supports neufs en locaux P3 au plus devront répondre aux exigences du NF DTU 52.2 « Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » - partie P1-1-3.

Les supports neufs en locaux P4S au plus devront répondre aux exigences du CPT « Sols P4/P4S – en neuf » - e-cahiers du CSTB – cahier n° 3526.

Les tolérances de planéité acceptées sont de :

- 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 20 cm pour les formats de carreaux $\leq 3\ 600\text{ cm}^2$.
- 3 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous le réglet de 20 cm pour les formats de carreaux $\leq 10\ 000\text{ cm}^2$.

Dans le cas où les exigences de planéité ne sont pas obtenues, l'application d'un enduit de ragréage est nécessaire :

- En locaux P4/P4S ou P3 : ULTRAPLAN MAXI FIBRE de classe P4S pour des épaisseurs de 3 à 30 mm.
- En locaux P3 : Enduits MAPEI classés P3 bénéficiant d'un certificat QB pour des épaisseurs de 3 à 10 mm.

Les cohésions du support minimum attendues sont :

- En locaux P3 : 0,5 N/mm² pour un mortier de chape et 0,8 N/mm² pour un béton.
- En locaux P4/P4S : 0,8 N/mm² pour un mortier de chape et 1 N/mm² pour un béton.

Une pente minimale de 1 % est généralement requise. Elle est réalisée par le gros œuvre, soit directement dans l'élément porteur, soit par façon d'une forme de pente rapportée.

Il est entendu que les sols en pente < 2 % peuvent conduire à des flaches et retenues d'eau sur le revêtement.

Dans les cas des cuisines collectives classées P4S, si une pente nulle est imposée en partie courante, le revêtement sera collé et jointoyé avec le mortier KERAPOXY CQ directement sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO avec une pente de 1,5 % minimum sur 50 cm autour des évacuations.

Par ailleurs, l'exploitant devra prendre les dispositions d'entretien appropriées permettant d'amener l'eau stagnante vers les évacuations pour éviter le risque de sol glissant.

2.3.1.1.2. Supports anciens

En locaux classés P3 au plus, la reconnaissance du support doit être réalisée conformément au CPT « Sols P3 – Rénovation » - e-cahiers du CSTB – cahier n° 3529.

Les supports anciens en locaux classés P4/P4S devront répondre aux exigences du CPT « Sols P4/P4S – Rénovation » - e-cahiers du CSTB – cahier n° 3530.

Les tolérances de planéité acceptées sont de :

- 5 mm sous la règle de 2 m,
- 2 mm sous la règle de 0,2 m.

La mise en œuvre sur ancien support à base de bois est limitée aux locaux humides privatifs sans siphon de sol. De plus, 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 au § E2.4 du CPT « Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – rénovation » (cahiers du CSTB – e-cahier 3635_V2).

L'exigence de pente du support est variable selon la destination de l'ouvrage. Elle est donc précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

2.3.1.2. Supports en murs intérieurs

Le support doit être soigneusement dépoussiéré juste avant la mise en œuvre de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.

2.3.1.2.1. En neuf

Les prescriptions générales pour la reconnaissance du support et sa préparation sont les mêmes que pour un collage direct partie P1-1-1 du NF DTU 52.2.

2.3.1.2.2. En rénovation

La reconnaissance du support doit être réalisée conformément au CPT « Murs intérieurs – Rénovation » - chapitre 6.

2.3.2. Préparation des supports

Les supports en béton et mortier doivent être sains, propres, dégraissés, dépoussiérés et décontaminés, exempts de tous résidus de peinture, traces de colle, etc. Les parties friables seront éliminées.

Passer un grattoir sur les surfaces afin d'éliminer les éventuelles aspérités, puis dépoussiérer soigneusement.

2.3.2.1. Traitement des fissures du support

2.3.2.1.1. Microfissures $\leq 0,3$ mm sans désaffleurer

Elles sont directement traitées par pontage avec MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO, sans renforcement.

Pour les ouvrages présentant de la fissuration généralisée ($\leq 0,3$ mm de large), il sera nécessaire de renforcer la couche de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO en marouflant MAPETEX SEL dans la 1^{ère} couche, sur la totalité de la surface.

2.3.2.1.2. Fissures comprises entre 0,3 et 1 mm

Elles sont pontées avec MAPETEX SEL ou MAPEGUARD ST répartie symétriquement avec un débord de 10 cm environ de part et d'autre de la fissure et noyée entre 2 couches de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.

2.3.2.1.3. Fissures comprises entre 1 mm et 2 mm

Avant traitement, une étude préalable sur la stabilité de l'ouvrage doit être réalisée.

Si l'étude conclut positivement à la réparabilité, le traitement ci-dessous est réalisé.

Les fissures nécessitent une préparation spécifique de la part du titulaire du lot gros œuvre selon les étapes suivantes :

- Ouverture en V de la fissure à l'aide d'une disqueuse,
- Puis dépoussiérage puis remplissage avec EPORIP sablé en surface à refus avec QUARTZ 1.2,
- Puis pontage (au-dessus et de part et d'autre de la fissure) avec MAPEGUARD ST ou MAPETEX SEL noyée entre 2 couches de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.

2.3.2.2. Traitement des joints du support

Les joints de fractionnement doivent être remplis avec EPORIP sablé avec QUARTZ 1.2 avant d'appliquer MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.

2.3.2.3. Primairisation

Les supports suivants nécessitent une primairisation :

- Supports à parement à base de plâtre et béton cellulaire : primairiser avec PRIMER G ou ECOPRIM UNIVERSEL à raison de 150 à 200 g/m².
- Supports inox dégraissés : primairiser avec EPORIP à raison de 0,4 à 0,6 kg/m², puis sabler à refus avec QUARTZ 1.2. Après 24 heures de séchage, aspirer le sable non adhérent.

Délai de recouvrement

- Du primaire PRIMER G ou ECOPRIM UNIVERSEL : 30 min à 1 h selon la température
- D'EPORIP sablé : 24 h

2.4. Dispositions de mise en œuvre de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO

2.4.1. Conditions d'ambiance

Les locaux doivent être couverts, clos et les supports sans condensation.

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO doit être appliqué par des températures comprises entre +5 °C et +30 °C, y compris celle du support.

2.4.2. Application en partie courante de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO

2.4.2.1. Au sol

Après traitement des points singuliers, MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO s'applique au rouleau à poils longs de 18 mm (polyamide texturé par ex.) en deux passes en veillant bien à déposer 1000 g minimum pour chacune.

Le délai entre passe est de 3 heures minimum à 20 °C (le produit devient mat et ne transfère pas au toucher) et ne doit pas excéder 48 heures.

Attendre 6 heures minimum après la 2^{nde} passe et 7 jours maximum avant recouvrement par le carrelage.

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO non revêtu doit être protégé de toute circulation ou dommage causé par les autres corps d'état (panneaux rigides par exemple).

2.4.2.2. Au mur

Après traitement des points singuliers, MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO s'applique au rouleau à poils longs de 12 mm (polyamide texturé par ex.) en deux passes en veillant bien à déposer 500 g minimum pour chacune.

Le délai entre passe est de 1 heures minimum à 20 °C (le produit devient mat et ne transfère pas au toucher) et ne doit pas excéder 48 heures.

2.4.3. Traitement des points singuliers

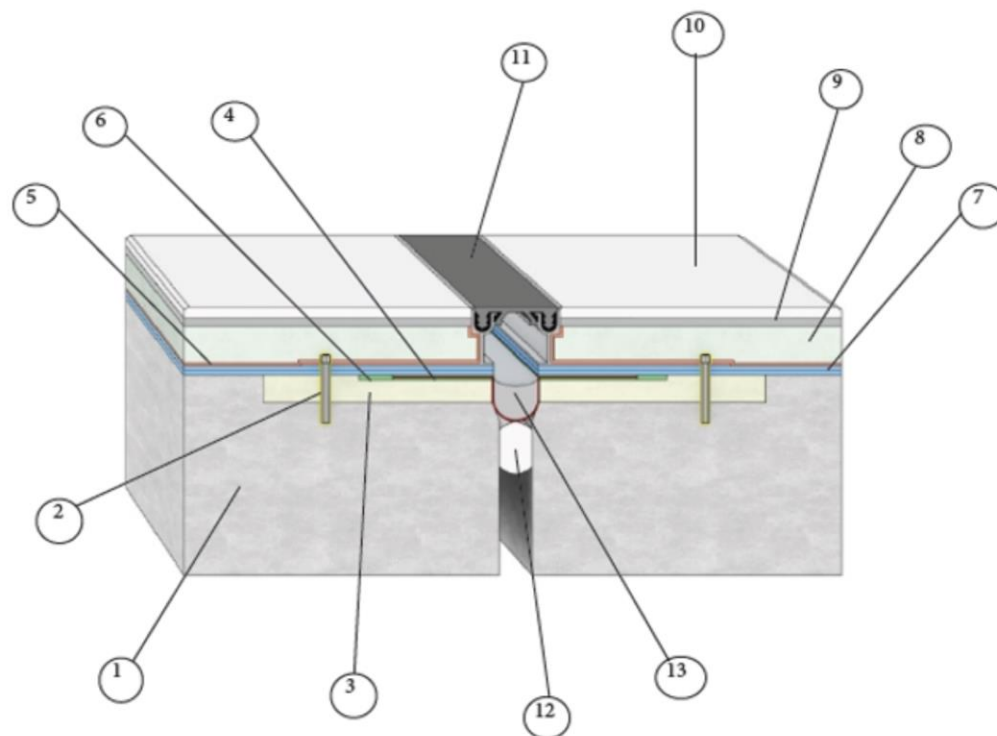
Les points singuliers sont traités avant la partie courante.

2.4.3.1. Joint de dilatation

Réaliser l'étanchéité du joint constituée de la bande élastomère MAPEBAND TPE 170 collée à l'aide d'ADESILEX PG1 :

- Mettre un fond de joint.
- Appliquer ADESILEX PG1 de part et d'autre du joint.
- Mettre en place la bande MAPEBAND TPE 170, face non tissé large vers le support de façon à la centrer au droit du joint et à ce qu'elle forme une lyre.
- Maroufler soigneusement.
- Recouvrir la partie non-tissé de la bande avec ADESILEX PG1.
- Puis réaliser l'étanchéité courante, de part et d'autre du joint :
 - Appliquer la première couche de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO
 - Appliquer la deuxième couche de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO minimum 3 heures après.
- Après séchage et durcissement complet de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO, fixer dans la structure porteuse, un profil de dilatation de largeur égale à celle du joint, à l'aide d'un chevillage chimique avec MAPEFIX EP 385 ou MAPEFIX VE SF
- Réaliser la protection dure (carrelage collé sur chape rapide rapportée désolidarisée ou carrelage collé directement).
- Traiter la liaison entre le profil de dilatation et la protection dure à l'aide d'un cordon de MAPEFLEX E PU 21 SL ou MAPEFLEX PU 45 FT.

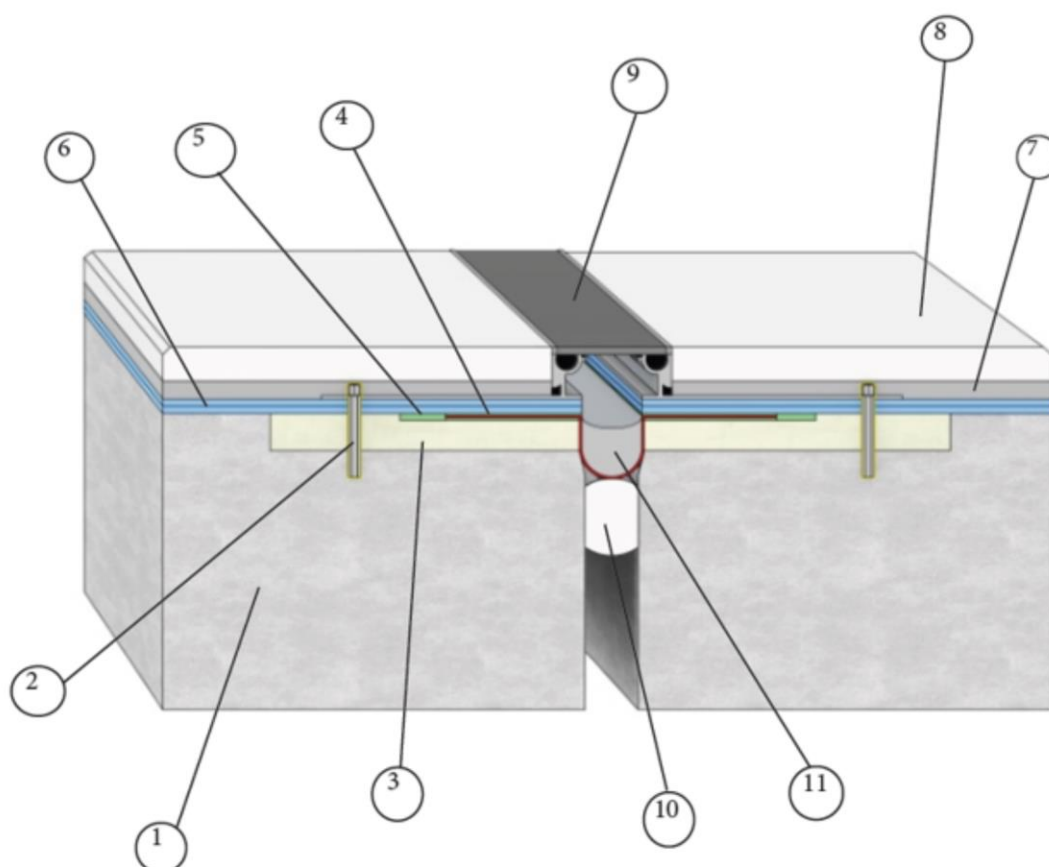
Seuls les joints de dilatations linéaires sont autorisés.



① Support béton	⑧ Chape rapide MAPEI*
② Scellement chimique MAPEFIX	⑨ Mortier-colle MAPEI*
③ MAPEFILL F ou mortier de réparation MAPEI	⑩ Carrelage
④ MAPEBAND TPE 170	⑪ Profilé de dilatation
⑤ Film de désolidarisation	⑫ Fond de joint MAPEFOAM
⑥ ADESILEX PG1	⑬ Mastic MAPEI*
⑦ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 1a – Traitement d'un joint de dilatation avec protection dure collée sur chape rapide rapportée désolidarisée



① Support béton	⑦ Mortier-colle MAPEI*
② Scellement chimique MAPEFIX	⑧ Carrelage
③ MAPEFILL F ou mortier de réparation MAPEI	⑨ Profilé de dilatation
④ MAPEBAND TPE 170	⑩ Fond de joint MAPEFOAM
⑤ ADESILEX PG1	⑪ Mastic MAPEI*
⑥ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 1b – Traitement d'un joint de dilatation avec carrelage collé directement sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO

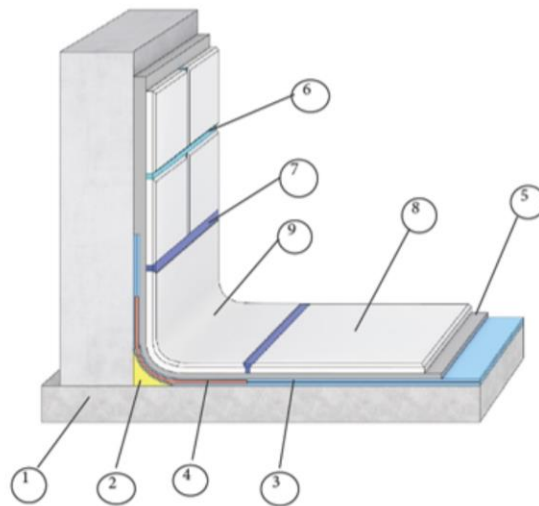
2.4.3.2. Raccordement sol-mur, angles rentrants et sortants

La remontée d'étanchéité doit être réalisée sur une hauteur de 7 cm minimum au-dessus du sol fini au moyen de la bande d'étanchéité MAPEBAND PE 120 ou de la bande MAPEGUARD ST marouflée dans la 1^{ère} couche de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO.

Elle est plaquée à l'aide de la face lisse d'une taloche à plat, en prenant soin d'éviter les plis.

La bande est aussitôt recouverte d'une 2^{ème} couche de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO (cf. figures 2a et 2b).

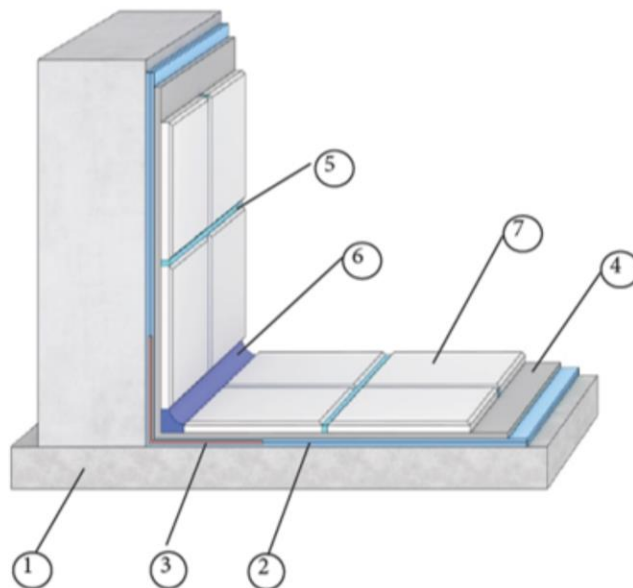
Les angles rentrants et sortants sont également traités au moyen de la bande d'étanchéité MAPEBAND PE 120 ou des angles préformés, angle rentrant MAPEGUARD IC ou angle sortant MAPEGUARD EC.



① Support béton	⑥ Mortier de jointoiment MAPEI*
② gorge en mortier de réparation MAPEI	⑦ Mastic MAPEI*
③ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	⑧ Carrelage
④ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST	⑨ Plinthe à gorge
⑤ Mortier-colle MAPEI	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

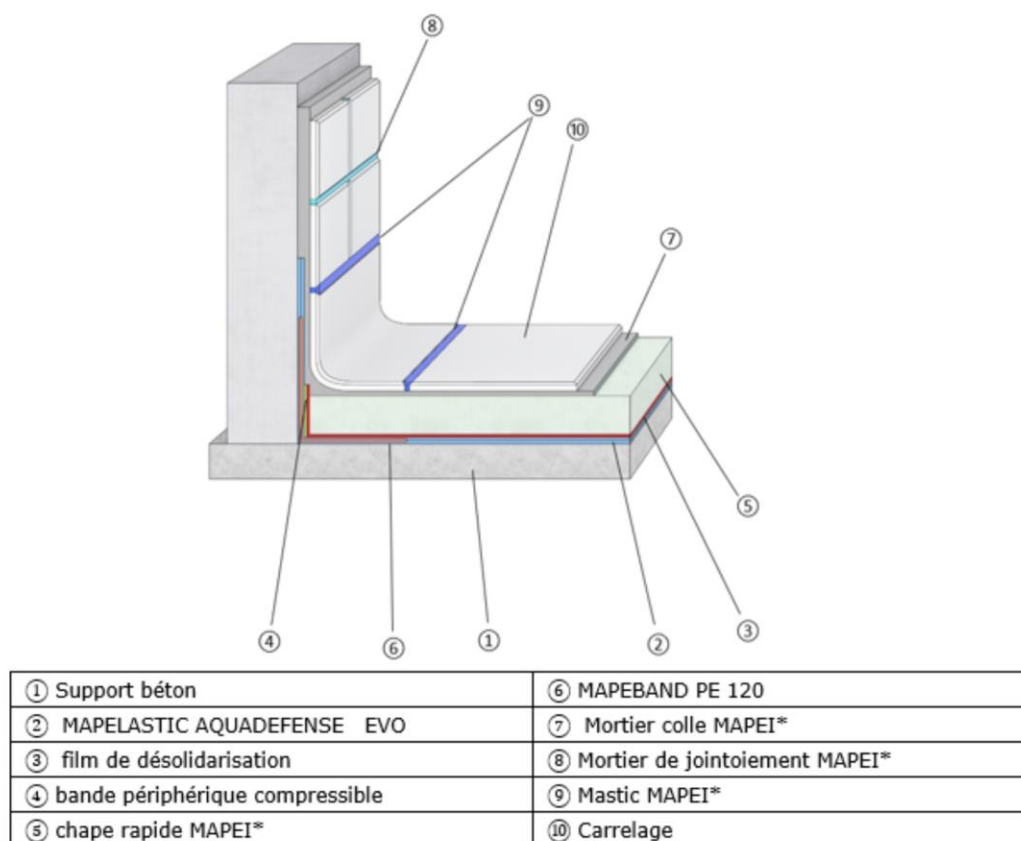
Figure 2a – Traitement raccordement sol-mur avec plinthe à gorge



① Support béton	⑤ Mortier de jointoiment MAPEI*
② MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	⑥ Mastic MAPEI*
③ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST	⑦ Carrelage
④ Mortier-colle MAPEI*	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 2b – Traitement raccordement sol-mur



*Cf. produits cités dans le dossier technique

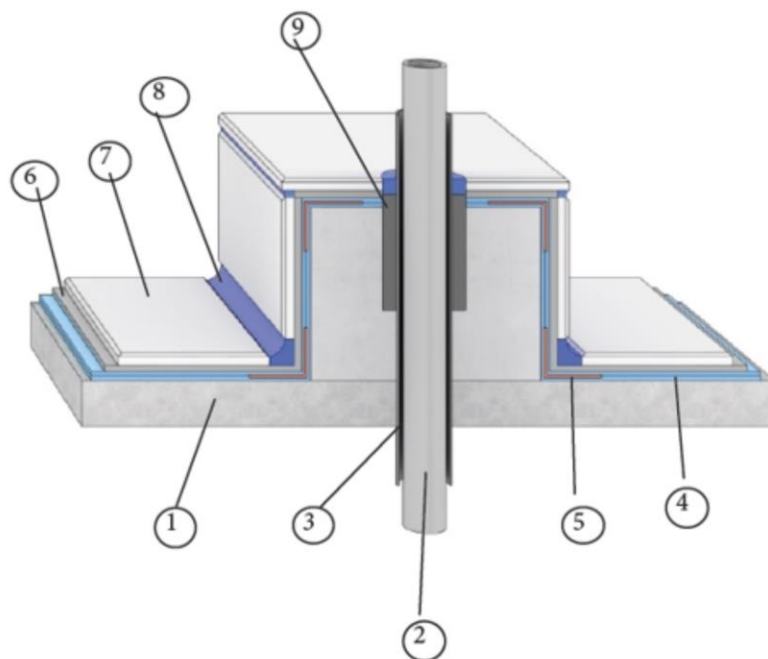
Figure 2c – traitement raccordement sol-mur avec plinthe à gorge – carrelage collé sur chape rapide rapportée désolidarisée

2.4.3.3. Canalisation traversante

En sol :

Un socle de 10 cm de haut par rapport au sol fini doit être réalisé autour de la canalisation (ou du fourreau). Un espace de 5 mm au moins est ménagé entre le carrelage et la canalisation émergente. Il doit être ensuite comblé avec un des mastics mentionnés au § 2.2.2.5.9.

Le pied du socle est traité comme un raccordement sol-mur (cf. figure 3).



① Support béton	⑥ Mortier-colle MAPEI*
② Canalisation	⑦ Carrelage
③ Fourreau	⑧ Mastic MAPEI*
④ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	⑨ Matériau composite
⑤ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 3 – Traitement traversée de canalisation en sol – Cas de la pose collée directe de carrelage

En mur (figure 4)

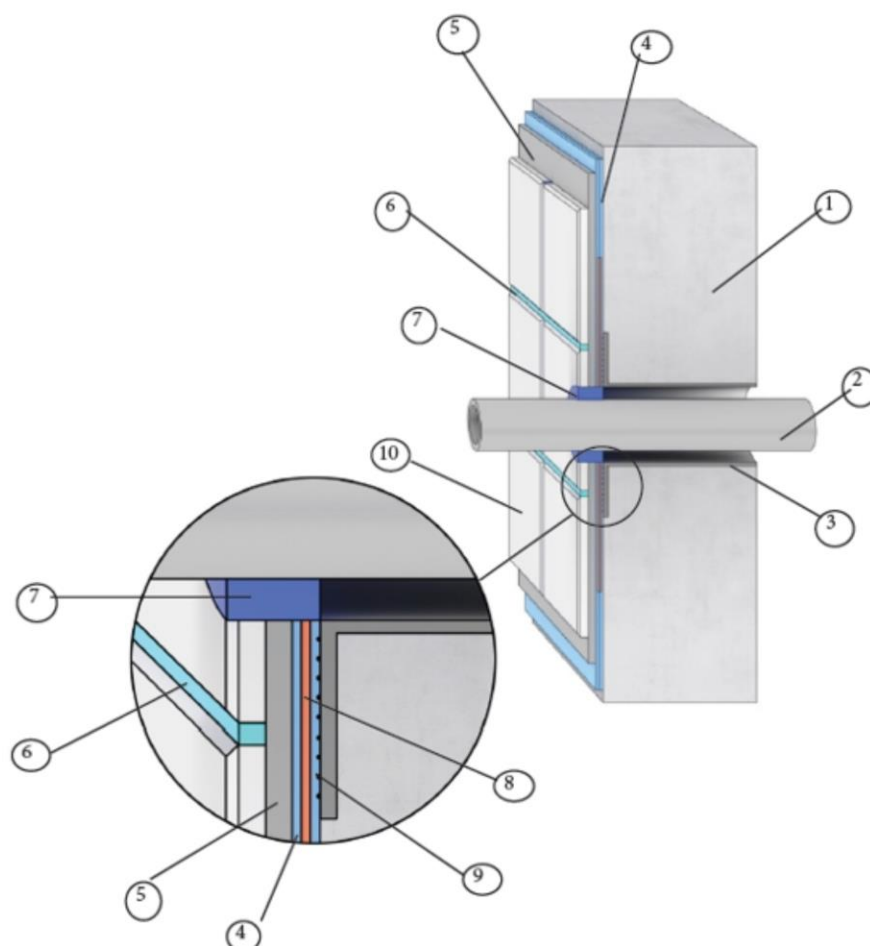
Le tuyau ou son fourreau s'il existe doit déborder de 1 cm au moins du nu de la paroi.

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO est appliqué jusqu'au tuyau ou au fourreau en continuité avec la partie courante. Soit une pièce MAPEGUARD PC est utilisée, soit un morceau de MAPEBAND PE 120 ou de MAPEGUARD ST est découpé au format et troué en son centre.

La pièce est ensuite apposée autour du fourreau et noyée dans le produit.

Lors de la pose du carrelage, un espace de 5 mm au moins est aménagé entre le carrelage (colle et carreau) et le tuyau (ou le fourreau).

Il doit ensuite être rempli avec un des mastics mentionnés au § 2.2.2.5.9.



① Paroi béton	⑥ Mortier de jointoiment MAPEI*
② Canalisation	⑦ Mastic MAPEI*
③ Platine engravée	⑧ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST
④ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	⑨ EPORIP + sablage QUARTZ 1.2
⑤ Mortier-colle MAPEI*	⑩ Carrelage

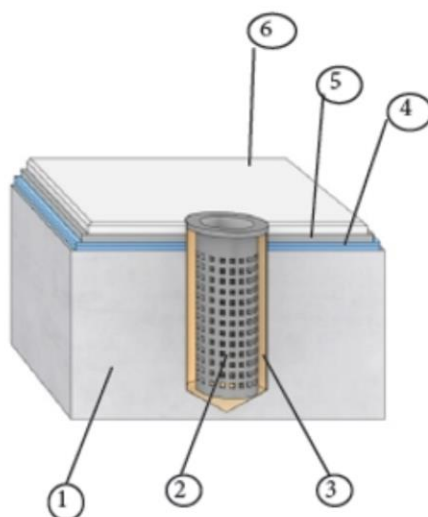
*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 4 – Traitement d'une canalisation traversante en mur

2.4.3.4. Scellement

Les scellements ne doivent pas nuire à la continuité de l'étanchéité.

Ils sont réalisés après la mise en œuvre du MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO à l'aide d'une résine de scellement MAPEFIX EP 385 (cf. figure 5).



① Support béton	④ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO
② Tamis scellement chimique	⑤ Mortier colle MAPEI*
③ Résine scellement chimique MAPEFIX	⑥ Carrelage

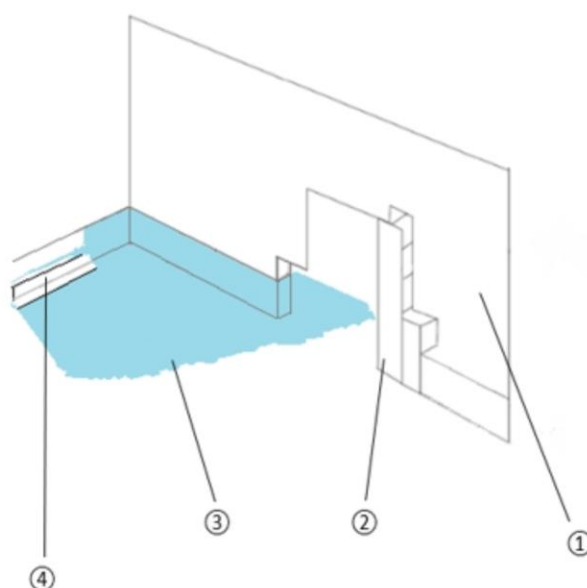
*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 5 – Scellement d'une cheville de fixation dans le cas de pose collée directe de carrelage

2.4.3.5. Huisseries

Un relevé de 7 cm de hauteur au-dessus du niveau fini du revêtement de sol.

Dans le cas où l'épaisseur du MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO gênerait la fermeture de la porte, une réservation entre l' huisserie et la cloison entre l' huisserie et le sol doit être ménagée pour assurer l'exécution de l'étanchéité (cf. figure 6).



① Cloison ou Mur
② Huisserie
③ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO + remontée 7 cm
④ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST

Figure 6 – Traitement des huisseries

Au sol, un joint mastic doit être réalisé autour des pieds d' huisserie, à la jonction du carrelage et de la plinthe, avec un des mastics mentionnés au § 2.2.2.5.9.

Au mur, un joint mastic doit être réalisé le long de l' huisserie avec le mastic MAPESIL AC mentionné au § 2.2.2.5.9.

2.4.3.6. Seuils du local adjacent

Dans le cas des locaux P4S, les seuils marquant le franchissement d'une ouverture entre le local à étancher et un autre local doivent être traités.

L'une des 3 solutions suivantes peut-être mise en œuvre :

- Un prolongement de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO sera effectué de part et d'autre de l'ouverture dans le local adjacent, avec relevé de hauteur de 7 cm minimum sur une profondeur d'au moins 1 m et une largeur d'au moins 50 cm (cf. figure 7).
- Un seuil sur une hauteur de 7 cm au-dessus du niveau du sol fini circulé : ce seuil doit être revêtu par MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO renforcé par MAPEEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST.
- Un caniveau dans le local étanché, adjacent au seuil ou au droit du seuil qui collecte et évacue l'eau.

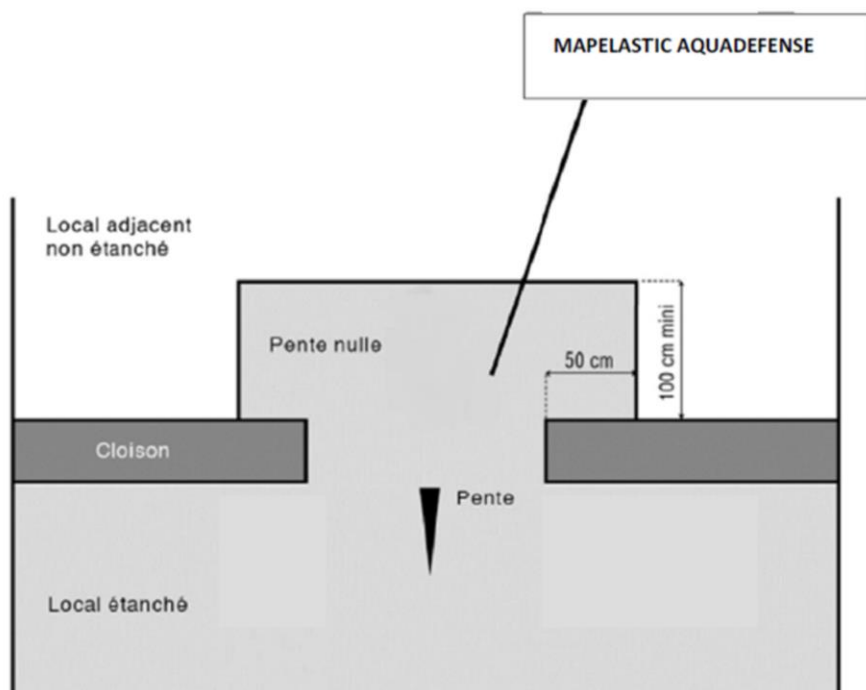


Figure 7 – Traitement du passage du seuil avec le local adjacent

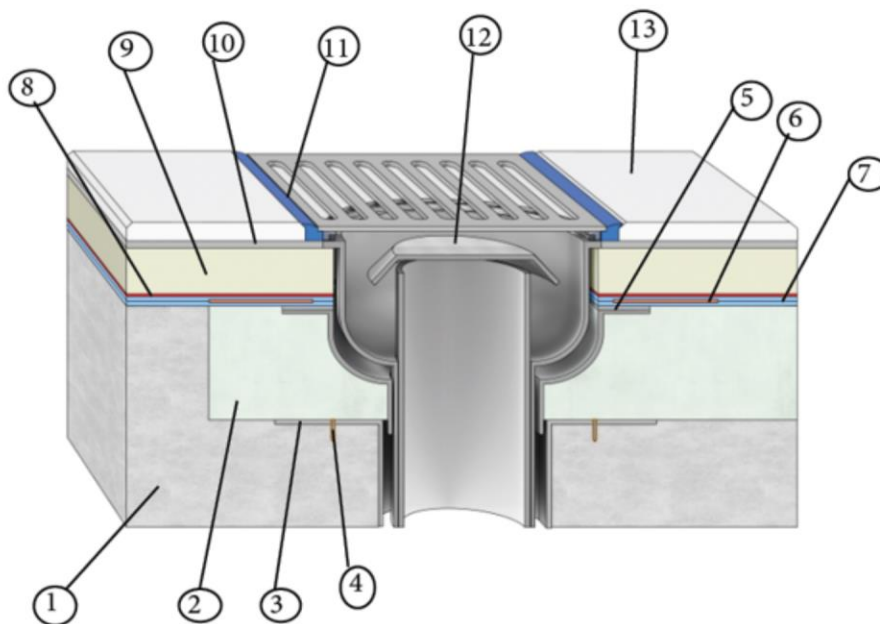
2.4.3.7. Dispositifs d'évacuation et de collecte des eaux

Le raccordement du MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO à ces dispositifs est fait par l'intermédiaire d'entrées d'eau constituées d'une platine et d'un manchon assemblés par soudure.

Préalablement à l'application du MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO :

- La platine est rendue solidaire du gros œuvre par des fixations mécaniques qui sont situées à une distance d'au moins 5 cm du bord de la réservation.
- La platine sera dépolie et nettoyée soigneusement puis primarisée avec EPORIP sablé à refus avec QUARTZ 1.2.
- Après un délai de séchage de 24 heures minimum, la silice non adhérente sera éliminée par aspiration.

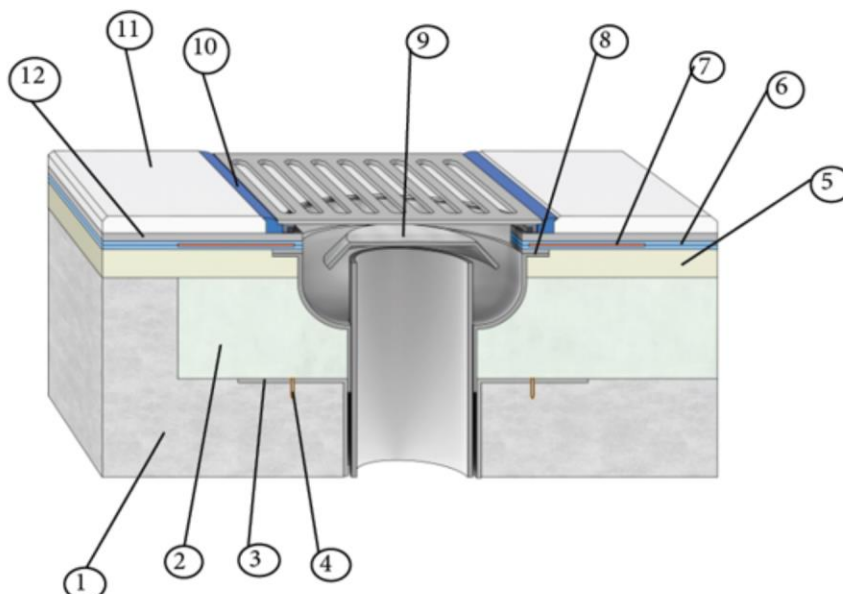
MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO vient en recouvrement de la totalité de la platine et est renforcé par MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST marouflée dans sa 1^{ère} couche (cf. figures 8 à 9).



① Support béton	⑧ Film de désolidarisation
② MAPEFILL F	⑨ Chape rapide MAPEI*
③ Platine	⑩ Mortier colle MAPEI*
④ Scellement chimique MAPEFIX	⑪ Mastic MAPEI*
⑤ EPORIP + sablage QUARTZ 1.2	⑫ Corps de siphon
⑥ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST	⑬ Carrelage
⑦ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

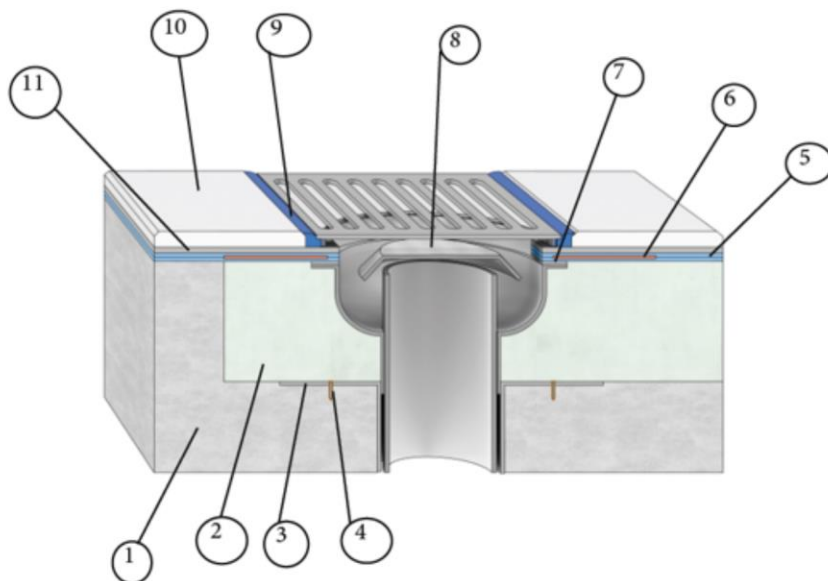
Figure 8a – Traitement du raccord à un siphon double entrée – Cas de la pose collée de carrelage sur chape rapide MAPEI rapportée désolidarisée en locaux P2 à P4S



① Support béton	⑦ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST
② MAPEFILL F	⑧ EPORIP + sablage QUARTZ 1.2
③ Platine	⑨ Corps de siphon
④ Scellement chimique MAPEFIX	⑩ Mastic MAPEI*
⑤ Chape rapide MAPEI*	⑪ Carrelage
⑥ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	⑫ Mortier colle MAPEI*

*Cf. produits cités dans le dossier technique

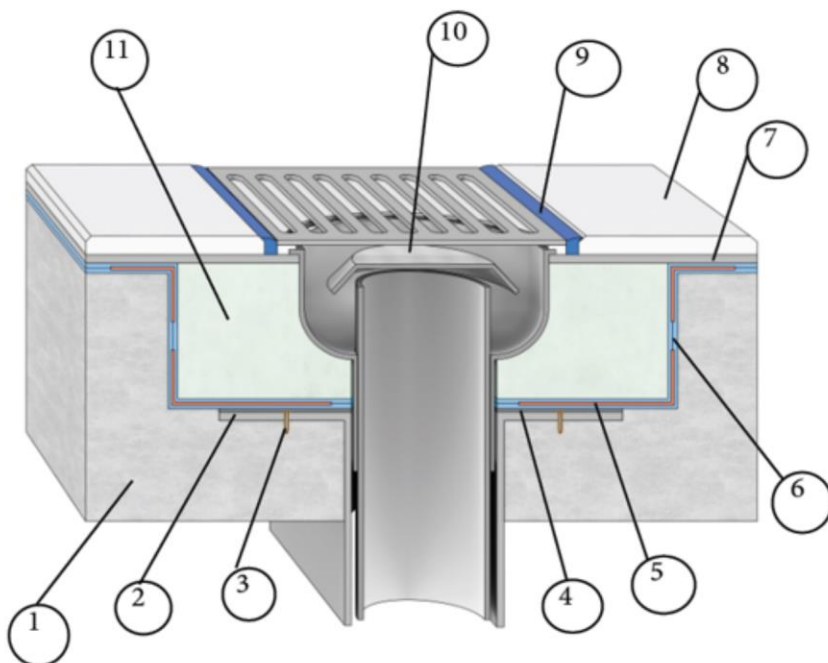
Figure 8b – Traitement du raccord à un siphon simple entrée – Cas de la pose collée directe de carrelage sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO sur chape rapide MAPEI formant une pente en locaux P2 à P4S



① Support béton	⑦ EPORIP + sablage QUARTZ 1.2
② MAPEFILL F	⑧ Corps de siphon
③ Platine	⑨ Mastic MAPEI*
④ Scellement chimique MAPEFIX	⑩ Carrelage
⑤ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	⑪ Mortier colle MAPEI*
⑥ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

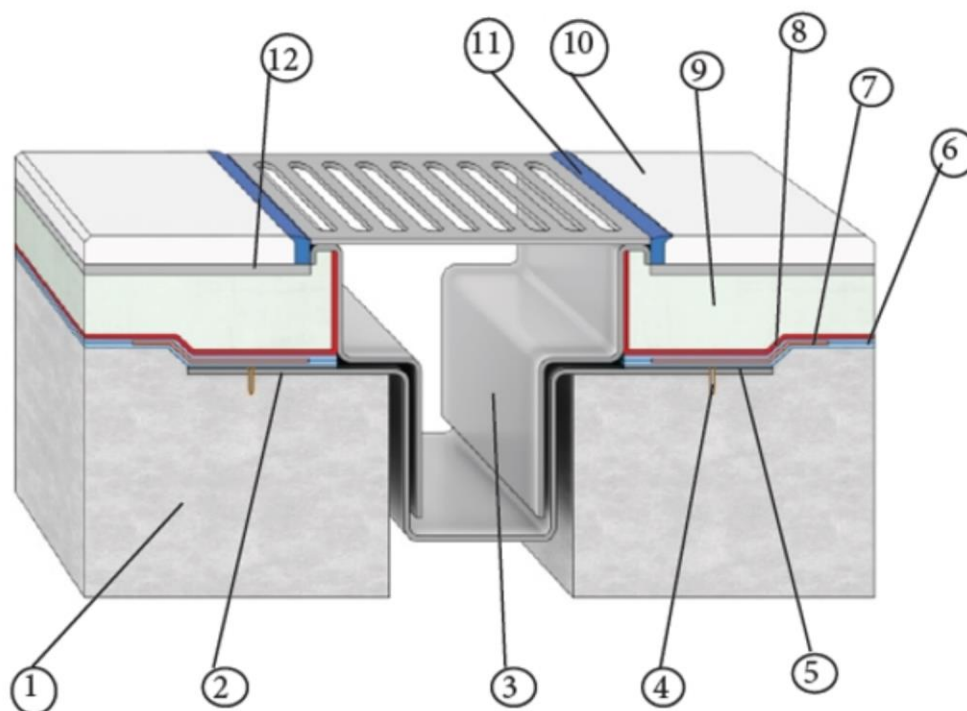
Figure 8c – Traitement du raccord à un siphon simple entrée – Cas de la pose collée de carrelage directe sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO en locaux P2 à P4S



① Support béton	⑦ Mortier colle MAPEI*
② Platine	⑧ Carrelage
③ Scellement chimique MAPEFIX	⑨ Mastic MAPEI*
④ EPORIP + sablage QUARTZ 1.2	⑩ Corps de siphon
⑤ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST	⑪ MAPEFILL F
⑥ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	

*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 8d – Traitement du raccord à un siphon double entrée – Cas de la pose collée de carrelage directe sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO en locaux P2 à P4S



① Support béton	⑦ MAPEBAND PE 120 ou MAPEGUARD ST
② Platine	⑧ Film de désolidarisation
③ Caniveau	⑨ Chape rapide MAPEI*
④ Fixation mécanique	⑩ Carrelage
⑤ EPORIP + sablage QUARTZ 1.2	⑪ Mastic MAPEI*
⑥ MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	⑫ Mortier colle MAPEI*

*Cf. produits cités dans le dossier technique

Figure 9 – Traitement du raccord à un caniveau – Cas de la pose collée de rapportée sur chape rapide MAPEI rapportée désolidarisée

2.4.3.8. Appareils sanitaires

Préalablement à la mise en place des douches et des baignoires, il est nécessaire de traiter avec MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO et de carrelage l'ensemble des surfaces au sol du local.

Les lavabos, bidets et cuvettes sanitaires sont fixés au mur, sinon un socle doit être réalisé en pied.

2.4.4. Pose du carrelage sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO

2.4.4.1. Protection de l'étanchéité en sol

L'accès au local est interdit avant la pose du carrelage, MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO devra être recouvert par un carrelage au plus tôt 6 heures après la dernière couche.

Si ce délai ne peut pas être respecté, il est impératif de mettre en place une protection adaptée afin d'éviter tous risques de détérioration ou de salissures.

2.4.4.2. Conditions d'ambiance

Le jointoiment et le collage avec des mortiers à base de ciment sont réalisés dans les conditions de températures (y compris du support) comprises entre +5 °C et +30 °C.

2.4.4.3. Collage du carrelage

La mise en œuvre du revêtement céramique se fera avec les mortier-colles cités au tableau ci-après :

Au sol :

Mortiers colles associés	Locaux P3 au plus	Locaux P4/P4S	
Au SOL	Sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO		Sur chape sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO
	KERAFLEX	KERAFLUID N	KERAFLUID N
	KERAFLEX MAXI S	KERAFLUID HPR	KERAFLUID HPR
	KERAPOXY CQ	KERAPOXY CQ	KERAPOXY CQ
	KERAFLUID N		GRANIRAPID
	KERAFLUID HPR		

Collage du carrelage au sol

Au mur :

Mortiers colles associés	Sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO
Au MUR	KERAFLEX KERAFLEX MAXI S KERAPOXY CQ

Collage du carrelage au mur

Appliquer le mortier-colle à la spatule crantée adaptée en simple ou double encollage selon le format des carreaux ou le type de colle en veillant à obtenir un lit de colle continu sous le carreau.

Surface carreaux colle	Mosaïque pâte de verre	500 <S≤1200 cm ²	1200<S≤3600 cm ²	3600<S≤10000 cm ²
KERAFLEX MAXI S	2,5 à 3 kg/m ² (V4)	4,5 à 5,5 kg/m ² (U9)	6 à 7 kg/m ² (U9) ou (8x10x20 mm) ou ø 20 mm	7 à 8 kg/m ² (8x10x20 mm) ou ø 20 mm
KERAFLEX				
KERAFLUID HPR KERAFLUID N	SO	5 kg/m ² (U9)	6 à 7 kg/m ² (U9) ou (8x10x20 mm) ou ø 20 mm	
Mortier KERAPOXY CQ	2,5 à 3 kg/m ² (V4)	5 à 5,5 kg/m ² (U9)	5,5 à 7 kg/m ² (U9) ou (8x10x20 mm)	SO
Simple encollage	sans objet		Double encollage	non admis

Tableau 1 – Mode d'encollage et consommation indicative par format de carreau et par type de mortier-colle

Appliquer le mortier-colle à la spatule crantée adaptée en simple ou double encollage selon le format des carreaux ou le type de colle en veillant à obtenir un lit de colle continu sous le carreau.

2.4.4.3.1. Protection dure collée en locaux P3 au plus (directement sur l'étanchéité)

Les revêtements de protection doivent être appliqués au minimum 6 heures après la 2^{nde} passe de MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO. Pour la pose à proprement parlé, il convient de se référer aux documents en vigueur.

En locaux P3 au plus, sur chape rapportée sur MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO, les carreaux seront collés avec un mortier-colle bénéficiant d'un certificat QB.

2.4.4.3.2. Protection dure collée en P4s (directement sur l'étanchéité)

La mise en œuvre du carrelage est réalisée conformément au CPT Sols P4/P4S – Travaux neufs et au CPT Sols P4/P4S – Rénovation, en vigueur.

Sol avec pente nulle : appliquer l'un des mortiers KERAPOXY en simple encollage à la spatule crantée.

Sols avec pente > 1 % : coller avec KERAFLUID HPR ou mortiers KERAPOXY.

Veiller à obtenir un lit de colle continu sous le carreau pour un suivi du transfert et de l'écrasement à l'avancement du chantier.

2.4.4.3.3. Protection dure en P4s (mortier de chape + carrelage collé)

La mise en œuvre du mortier MAPECEM X'PRESS / MAPECEM PRONTO X'PRESS ou TOPCEM MAPEI sera réalisée désolidarisée par un film non tissé synthétique de 150 g/m² minimum, recouvert d'un film polyane de 100 µ d'épaisseur minimale.

Au délai de pose mentionné dans les Avis Techniques de chapes rapides, coller les carreaux avec KERAFLUID HPR (prise rapide) ou KERAFLUID N (prise normale) ou GRANIRAPID (prise rapide), certifié QB, en locaux P4/P4S ou mortiers KERAPOXY. Un soin particulier devra être apporté lors du fractionnement de la chape pour éviter d'endommager l'étanchéité.

2.4.4.4. Jointoiement des carreaux

Le jointoiement aura lieu au plus tôt 24 heures après le collage.

Les mortiers de jointoiement utilisés sont définis au § 2.2.2.4.

Pour les hammams, utiliser un mortier KERAPOXY.

Nota : les joints base ciment étant sensibles aux détergents acides, l'utilisation de ces produits sera faite sous la responsabilité de l'exploitant qui gèrera leur nature et leur temps d'utilisation.

2.4.5. Mise en service

En pose collée, les délais à respecter sont :

- Circulation piétonne : 24 heures après réalisation des joints
- Mise en service : 3 jours après collage des carreaux

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Sans objet.

2.6. Traitement en fin de vie

Sans objet.

2.7. Assistante technique

La Société MAPEI met son assistance technique à la disposition des entreprises, des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, pour la mise en route des chantiers et la maîtrise des aspects particuliers de ce procédé.

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

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO est fabriqué dans l'usine de la Société MAPEI France à Saint-Alban (31).

Les contrôles suivants sont réalisés :

- pH, densité, viscosité et extrait sec.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du procédé MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO ont été réalisés au CSTB :

- rapport d'essais n° DSR-S-22-14146 et DSR-S-23-17947,
- rapport d'essais n° DEB-22-11023,
- rapport d'essais n° DEB-22-14146.

2.9.2. Références chantiers

A ce jour, plusieurs centaines de milliers de m² ont été réalisés en France.

2.10. Annexes du Dossier Technique -autocontrôle par l'entreprise

MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO		Cuisine collective - Fiche de contrôle	
CHANTIER :			DATE :
ADRESSE :		PERSONNES PRESENTES :	
ENTREPRISE :		APPLICATEURS :	
Travaux :	Neuf <input type="checkbox"/> Rénovation <input type="checkbox"/>	Plancher intermédiaire <input type="checkbox"/>	Remarques
Element porteur :		Date réalisation :	
Ouvrages d'interposition :		Date réalisation :	
Carnet de détail		Date réception :	Remarques
Vérification emplacements	Siphons		
	Caniveaux		
	Joints de fractionnement		
Contrôle du support		Remarques	
Planéité	Sous la règle de 2m		
	Sous le réglet de 20cm		
	pentés vers évacuation > 1%		
Etat de surface	Parement lisse		
	Homogène		
	Parties friables mal adhérentes , Présence d'aspérités, désaffleurements .		
Fissures	Largeur		
	Traitement		
Mesure Cohésion	Contrainte de rupture (MPa)		
	Mode de rupture		
Ancien carrelage	Aspect visuel		
	Aspect sonore		
Parois et relevés	Nature du support		
	Protection par SPEC		
	Protection par étanchéité		
Consommation	Quantité appliquée/surface		

Fiche autocontrôle

	MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO	Attestation de Formation CUISINE COLLECTIVE P4S
MAPEI France , 29 avenue LEON JOUHAUX – CS 40021 – 31141 ST ALBAN atteste que les personnes suivantes :		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
De la Société		
ADRESSE		
Ont suivi notre formation « MAPELASTIC AQUADEFENSE EVO pose en cuisines collectives » Le		
Sur le site de		
Fait à Le La direction technique		
Ce certificat de formation ne constitue en aucun cas un agrément de la part de MAPEI France		

Attestation de formation