

Panel d'outils pour la conception réemploi en voirie

Synthèse des points clés observés durant la mise au point des
D.C.E des communes de Mauzun et Effiat

Généraliser la démarche réemploi au sein de la D.R.A.T Clermont Limagne pour
la rénovation des traverses de bourgs

Le 4 Juin 2024

Sébastien Dumas
Architecte Diplômé d'Etat



Sommaire

Synthèse des points clés observés durant la mise au point des D.C.E des communes de Mauzun et Effiat

1 / Des Gisements réduits

2 / Projeter des petits ouvrages

3 / Valoriser le savoir-faire des entreprises

4 / Evaluer au plus juste la complexité de la dépose soignée

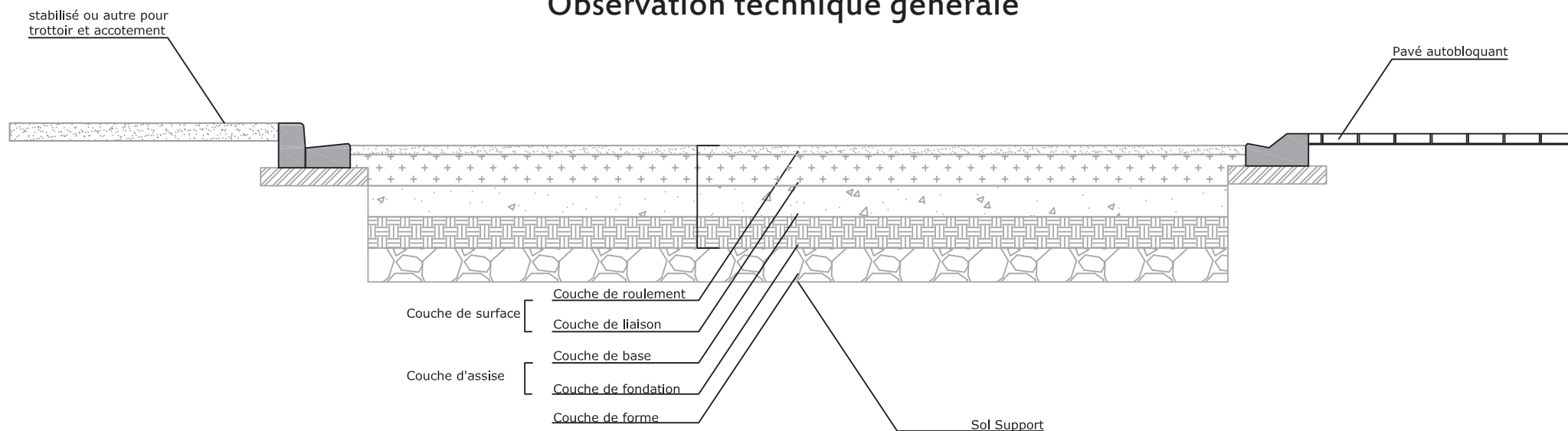
5 / Respecter le domaine d'application

6 / Massifier ou généraliser la démarche

7 / Panel d'outils conception réemploi pour la voirie

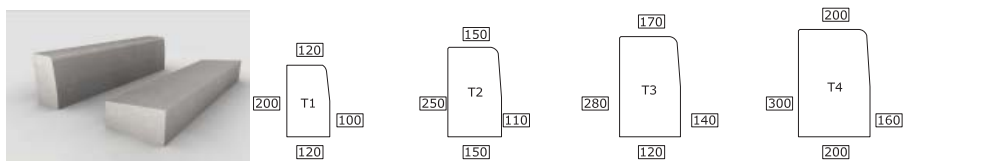
1 / Des Gisements réduits

Observation technique générale

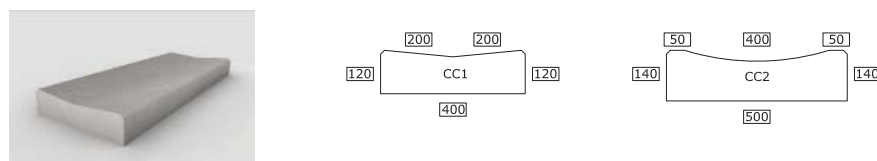


Les bordures et caniveaux béton, Gisement réemploi principal sur les traverses de bourgs

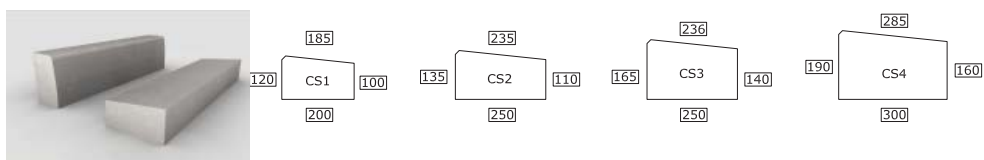
Observé sur le site d'Effiat



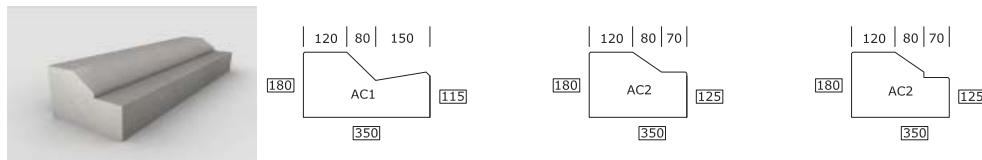
Observé sur les sites d'Effiat et Mauzun



Observé sur le site d'Effiat



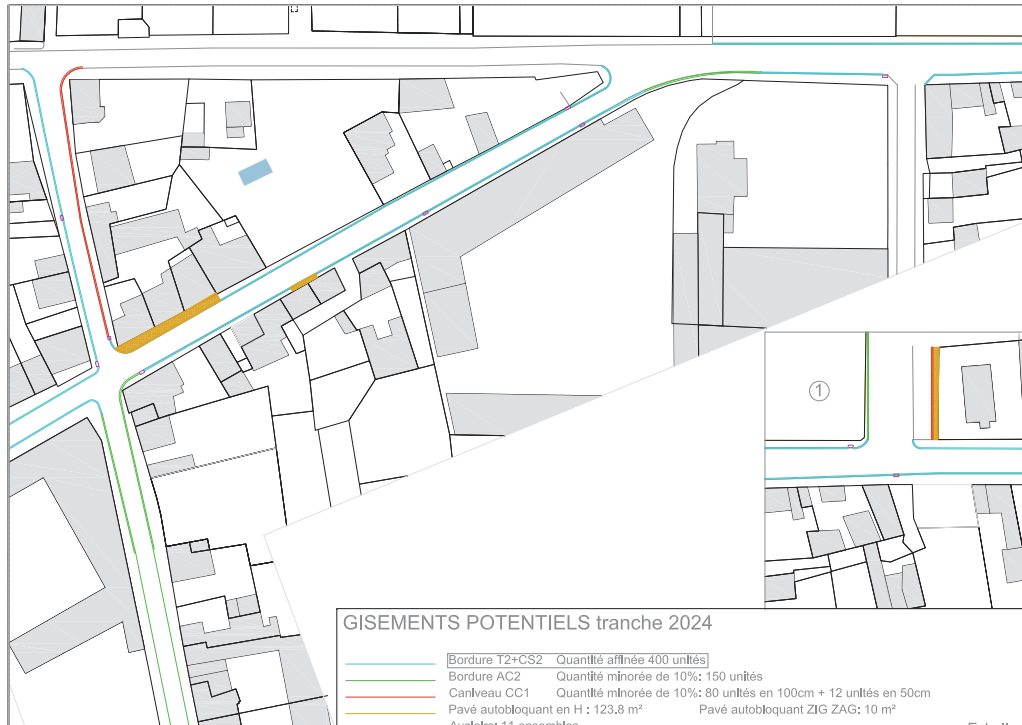
Observé sur le site d'Effiat



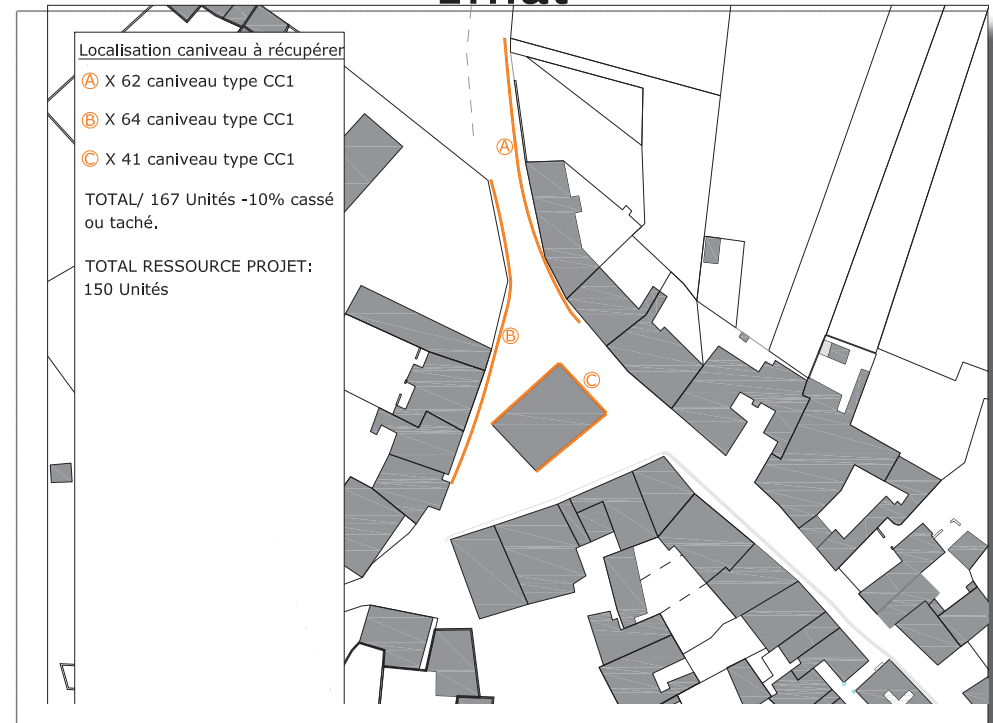
1 / Des Gisements réduits

Diagnostic réemploi

Mauzun



Effiat



Bordure AC2



Bordure T2 et Caniveau CS2



Caniveau CC1



Caniveau CC1

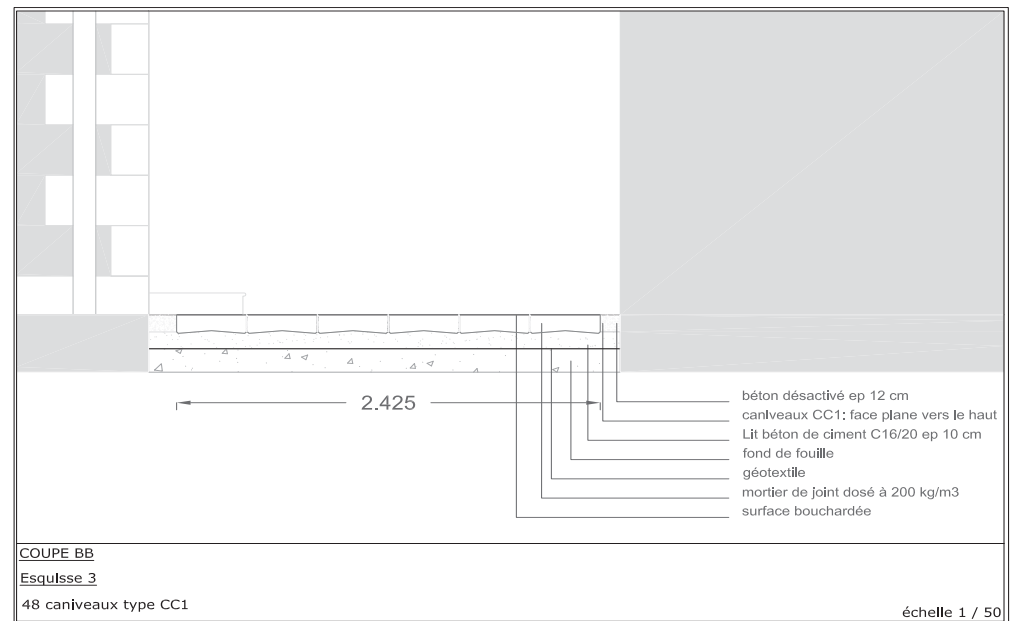
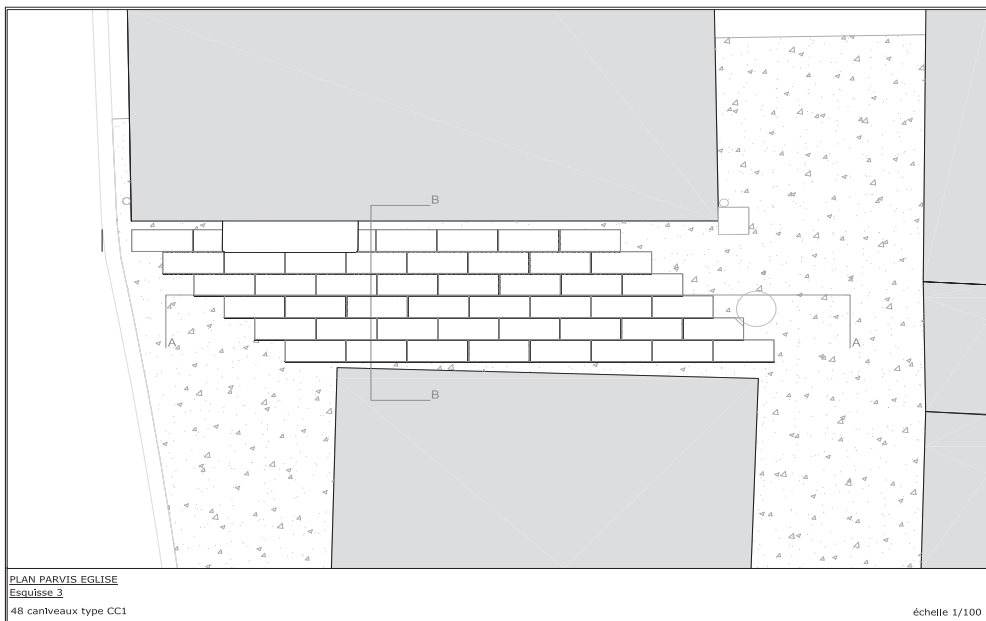
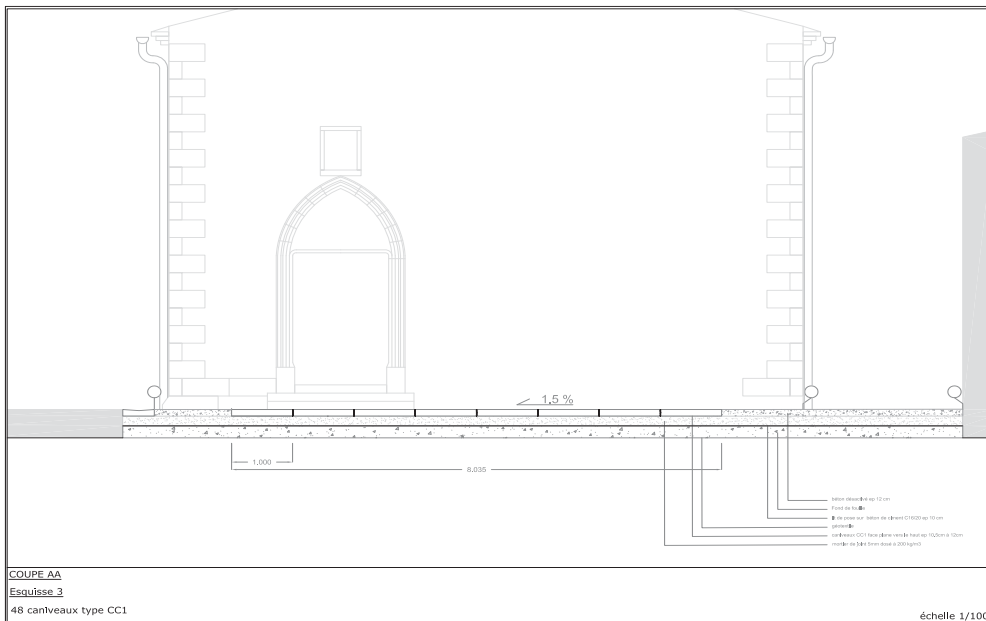


Pour la rédaction du marché:

- Plan de localisation des gisements avec quantitatif en légende

2 / Projeter des petits ouvrages

Etude de cas de Mauzun



3 / Valoriser les savoir-faire des entreprises

Fiche technique réemploi DRAT

Caniveau CC1

	Accès au gisement
<i>Captation du matériau</i>	dépose sur site de projet MAUZUN
	Matériau: état d'amiabilité
<i>Localisation</i>	limite entre chaussée et accotement
<i>sollicitation environnementales vécues</i>	gel/dégel, abrasion, ruissellement
<i>exigences géométriques attendues</i>	caniveau entier sans fissure ou réseau de fissure
<i>Exigences mécaniques attendues</i>	résistance au bouchardage
<i>Diagnostics autres</i>	
	Expertises attendues
<i>Autocontrôle amont par diagnostiqueur</i>	Etat général du caniveau, sans fissure ou réseau de fissure, ni tache.
<i>Autocontrôle aval par l'entreprise</i>	Après dépose, contrôle des faces latérales ou et sous face, caniveau entier sans fissure et réseau de fissure.
<i>Contrôle in situ par laboratoire portatif</i>	A faire une fois avant généralisation si les résultats sont concluant
<i>Contrôle par BE ou laboratoire indépendant</i>	A faire une fois avant généralisation si les résultats sont concluant

Photo du matériaux avant déconstruction et préparation

Caniveau CC1 autour de la halle de Mauzun



Fiche technique réemploi DRAT

Caniveau CC1

Composant d'ouvrage:	Caniveau CC1
<i>Source</i>	Cahier technique CIMbéton T50 tome 1 et T54
	Contexte normatif
<i>DTU de référence</i>	Fascicule 31 du CCTG et DTU 52.1
<i>Conception et solidité</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance à la flexion</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance à l'abrasion</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance à la glissance</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance au gel/dégel</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>Préconisation d'usage</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire</i>	536U conforme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN
	Spécificités pour l'intégration au projet
<i>Fourniture (préconisation stocks)</i>	Stockage sur palette
<i>Pose</i>	Par adaptation DTU 52.1
<i>Assemblage</i>	Pose en dallage

Photo du matériaux avant déconstruction et préparation

Pose en dallage faisant parvis devant l'église de Mauzun



Pour la rédaction du marché:

- Plan de localisation des gisements avec quantitatif en légende

3 / Valoriser les savoir-faire des entreprises

Fiche technique réemploi DRAT

**Caniveau CC1
Bordure T2**

	Accès au gisement
<i>Captation du matériau</i>	dépose sur site de projet EFFIAT
	Matériau: état d'amissibilité
<i>Localisation</i>	limite entre chaussée et accotement
<i>sollicitation environnementales vécues</i>	gel/dégel, abrasion, ruissellement
<i>exigences géométriques attendues</i>	caniveau entier, sans éclat important sans fissure ou
<i>Exigences mécaniques attendues</i>	réseau de fissure
<i>Diagnostics autres</i>	
	Expertises attendues
<i>Autocontrôle amont par diagnostiqueur</i>	Etat général de la boedure, sans éclat important, sans fissure ou réseau de fissure, ni tache.
<i>Autocontrôle aval par l'entreprise</i>	Après dépose, contrôle des faces latérales ou et sous
<i>Contrôle in situ par laboratoire portatif</i>	fasse, caniveau entier sans fissure et réseau de fissure. A faire au moins une fois avant généralisation si les résultats sont concluant
<i>Contrôle par BE ou laboratoire indépendant</i>	A faire au moins une fois avant généralisation si les résultats sont concluant

Photo du matériaux avant déconstructionet préparation

Bordure T2 sur RD93 centre d'Effiat



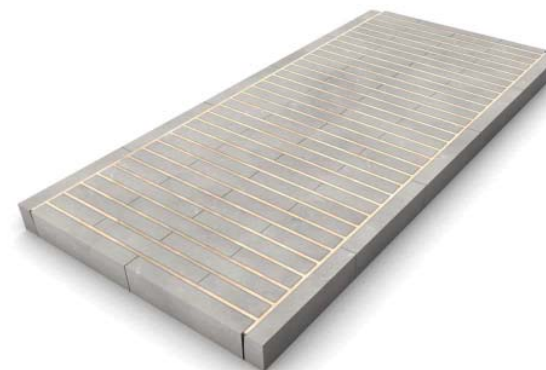
Fiche technique réemploi DRAT

Bordure T2

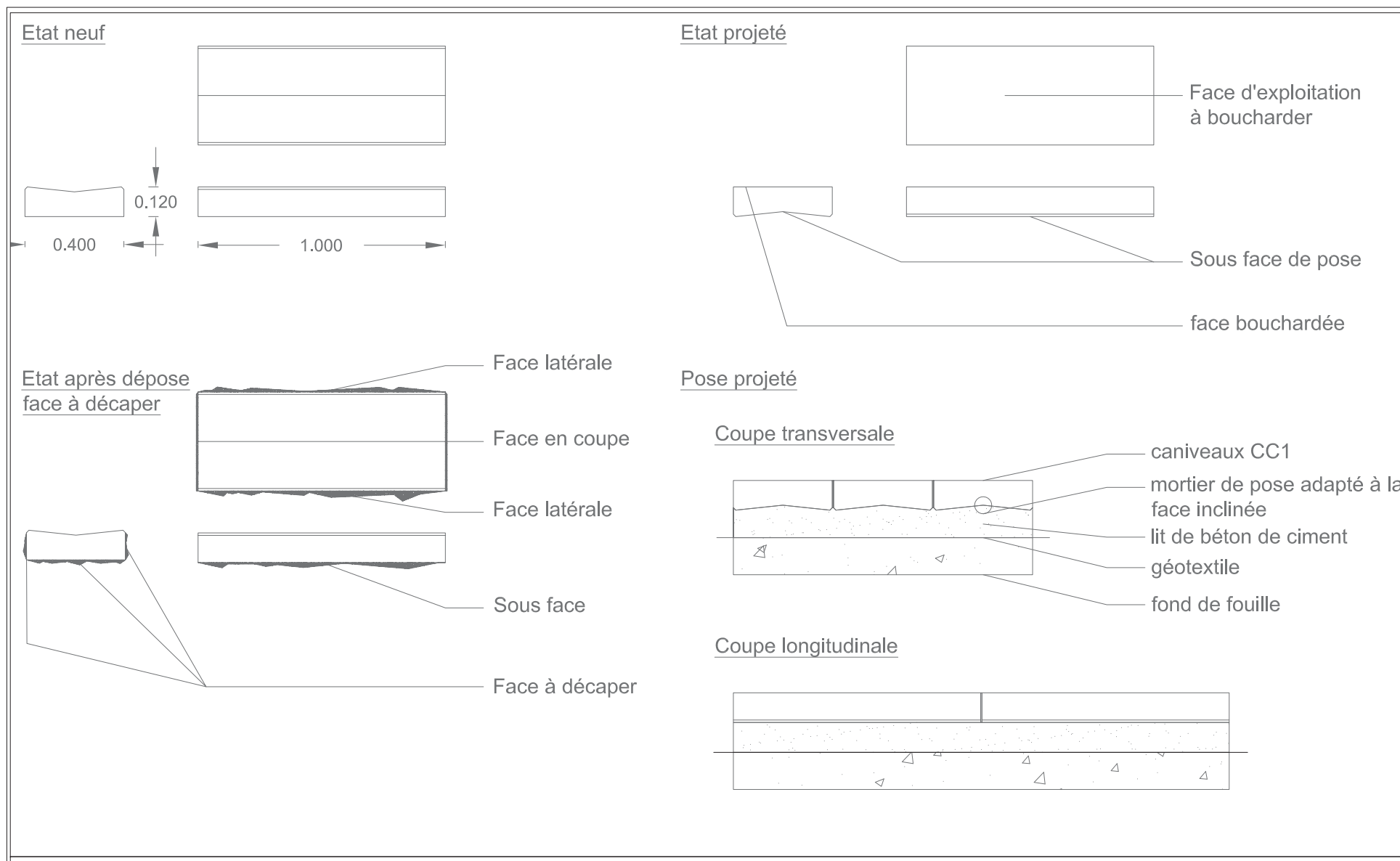
Composant d'ouvrage:	Bordure T2
<i>Source</i>	Cahier technique CIMbéton T50 tome 1 et T54
	Contexte normatif
<i>DTU de référence</i>	Fascicule 31 du CCTG et DTU 52.1
<i>Conception et solidité</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance à la flexion</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance à l'abrasion</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance à la glissance</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>résistance au gel/dégel</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>Préconisation d'usage</i>	NF EN 1340 et complément 98-340/CN
<i>Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire FDES</i>	536U conforme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN
	Spécificités pour l'intégration au projet
<i>Fourniture (préconisation stocks)</i>	Stockage sur palette
<i>Pose</i>	Par adaptation DTU 52.1
<i>Assemblage</i>	Pose en dallage

Photo du matériaux avant déconstructionet préparation

Pose en dallage joint continu pour stationnement



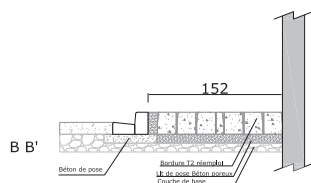
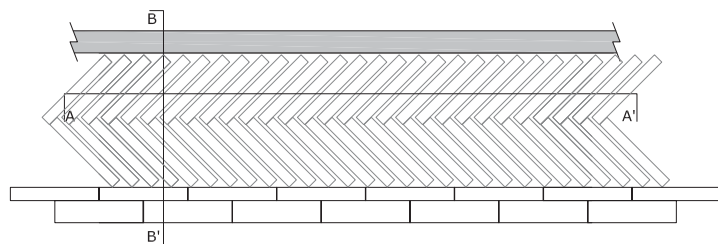
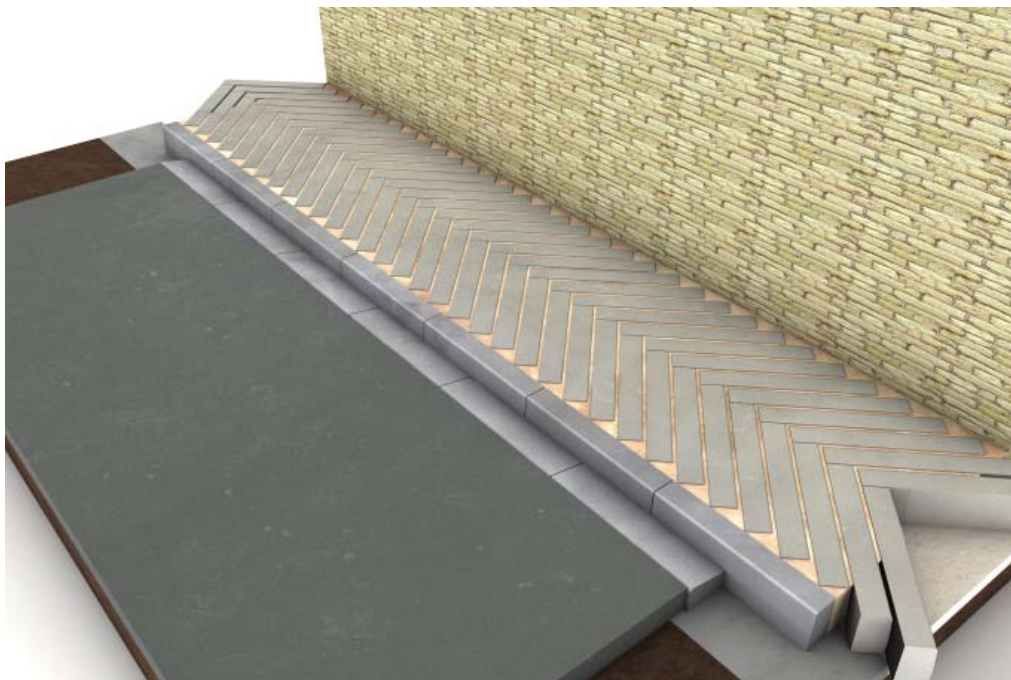
4 / Evaluer au plus juste la complexité de la dépose soignée



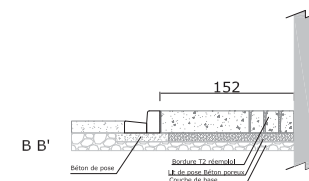
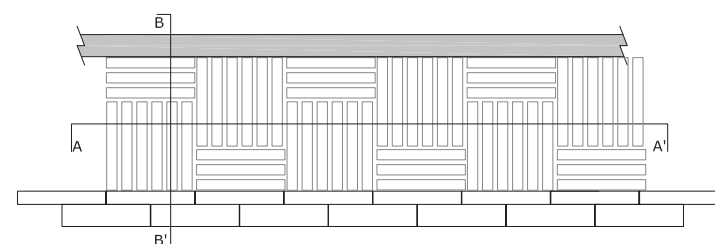
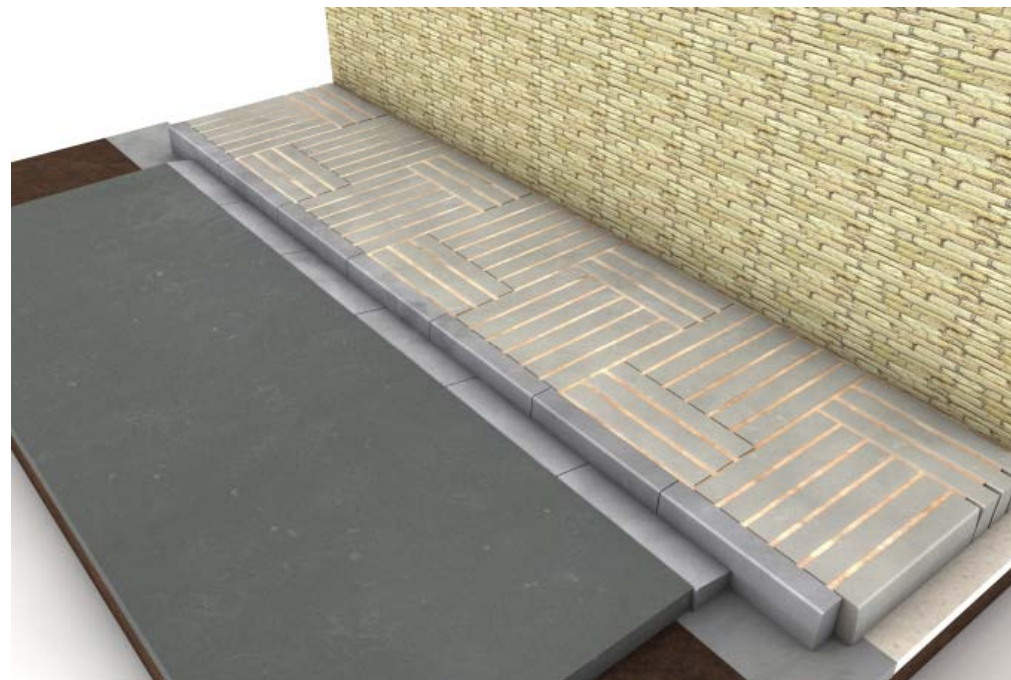
Pour la rédaction du marché:
- Plan de traitement du matériau

5 / Respecter le domaine d'application

Réaliser des traitements de sol pour les accotements



Traitement de sol pose en chevron type dallage



Traitement de sol pose en dallage type carré

Hypothèse de filière:

1/ Au sein de la D.R.A.T:

- Réaliser de petits ouvrages en lien avec les gisements in situ,
- Renforcer les équipes avec des diagnostiqueurs P.E.M.D ou RESSOURCES (internaliser les compétences réemploi),
- Rédaction de nouvelles pièces écrites dans les appels d'offre spécifique au lot réemploi : (Fiche Technique réemploi, scénario dépose et traitement de la matière, F.D.E.S, A.C.V .)
- Mener une étude technique et scientifique pour valider la généralisation de la collecte des gisements issus des traverses de bourg (B.E.T spécialisé ou le C.S.T.B)

2/ Créer une structure (ex; S.C.I.C) à l'échelle du département spécialisé dans la mise en oeuvre de la rénovation des traverses de bourg pour les travaux travaux de voirie, V.R.D:

- Permet d'éviter les appels d'offres infructueux,
- Permet de se positionner en tant que pionnier pour le réemploi en voirie,
- Rationaliser et maîtriser les coûts des opérations de voirie en internalisant (appel d'offre classique+ lot réemploi).

3/ Créer une structure à l'échelle du département: (Sociétaire: C.D, D.R.A.T, Communes)

- Généraliser la collecte de l'ensemble des gisements disponibles sur tous les marchés D.R.A.T
- Création filière pour la collecte des gisements des marchés D.R.A.T
- A Terme, fléchage des gisements pour d'autres champs d'activité
- Permet de créer des externalités positives pour les gisements issus des marchés D.R.A.T

Hypothèse pour le développement de filière

RENFORT D.R.A.T

1ETP
avec formation
Diagnostic P.E.M.D

S.C.I.C D.R.A.T

concentration verticale
des compétences
de
l'étude à la réalisation
pour l'ensemble du marché
avec le
lot réemploi intégré

MARCHE D.R.A.T

TRAVERSE DE BOURG
SITE DE PROJET



DIAGNOSTIC REEMPLOI



S GISEMENT M XL



DEPOSE
ET
TRAITEMENT



POSE SUR SITE DE PROJET

MARCHE

HORS D.R.A.T PORTEURS POSSIBLES

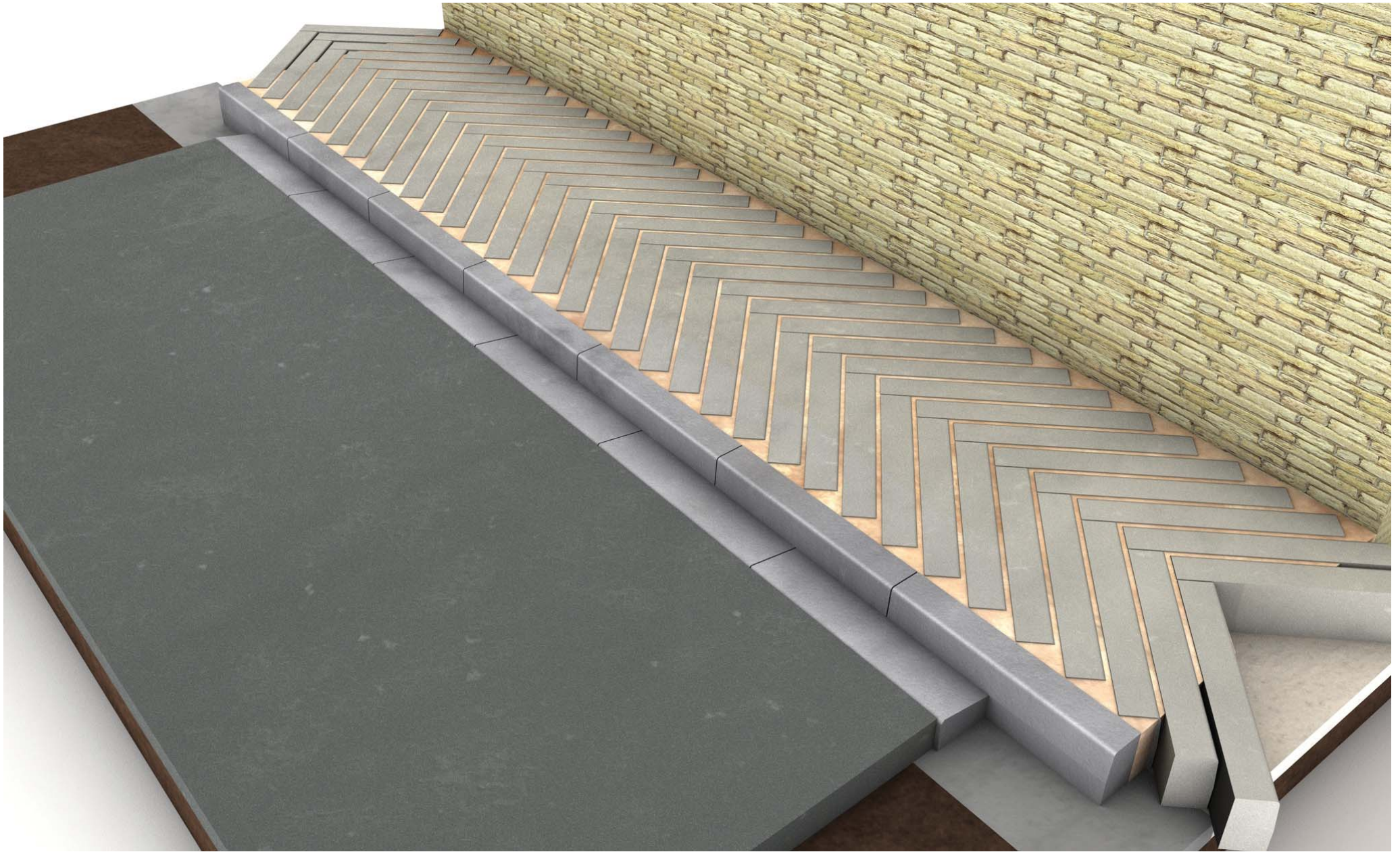
- S.C.I.C réemploi C.D
- Programme E.S.S
- Associations
- Plateforme de revente

SURPLUS GISEMENT

TYPE DE PROJET

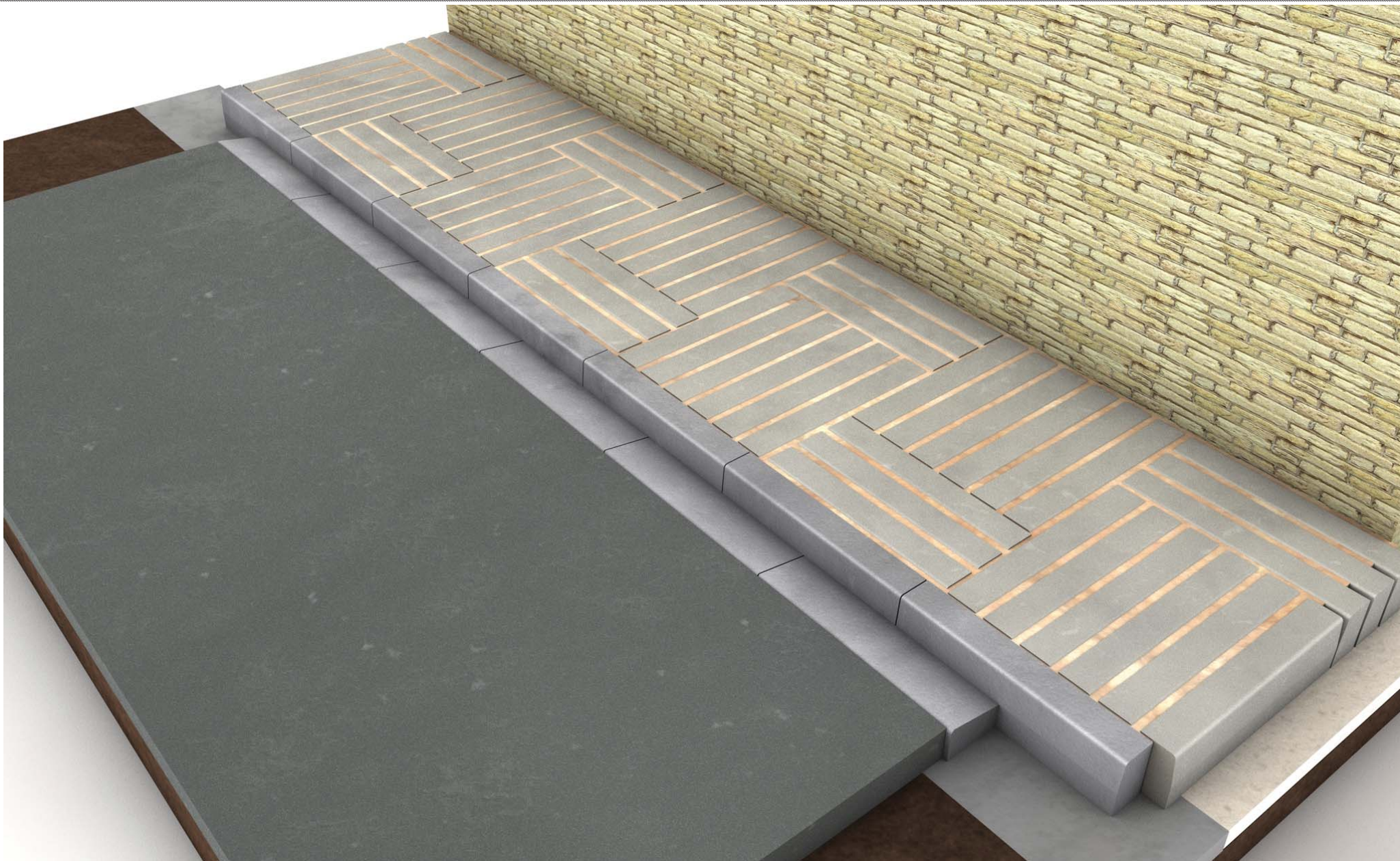
- Urbanisme transitoire
- Projets associatifs
- Démonstrateurs
- Projets pédagogiques
- Construction manifeste

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



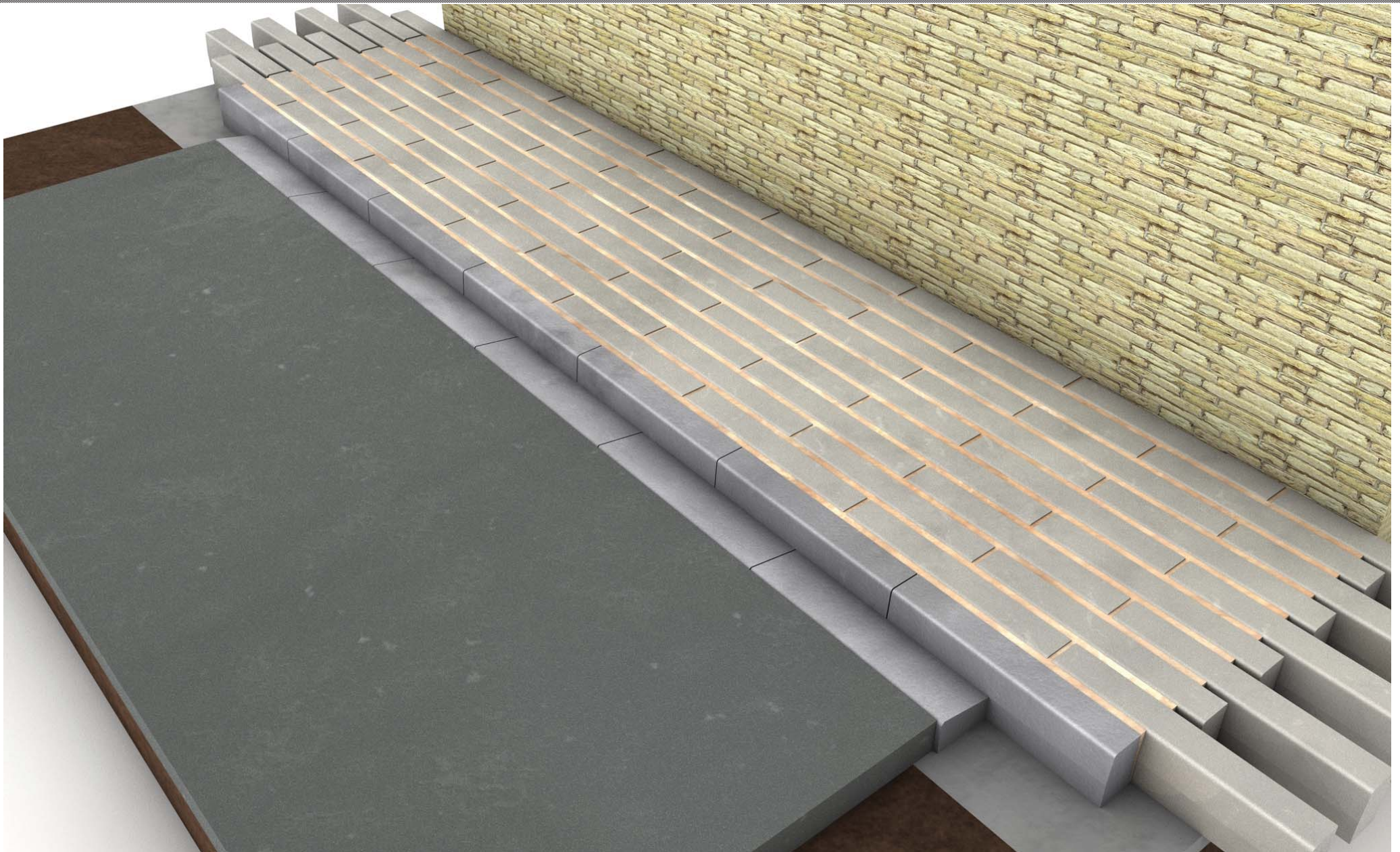
Accotement en bordure T2, pose en chevron

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



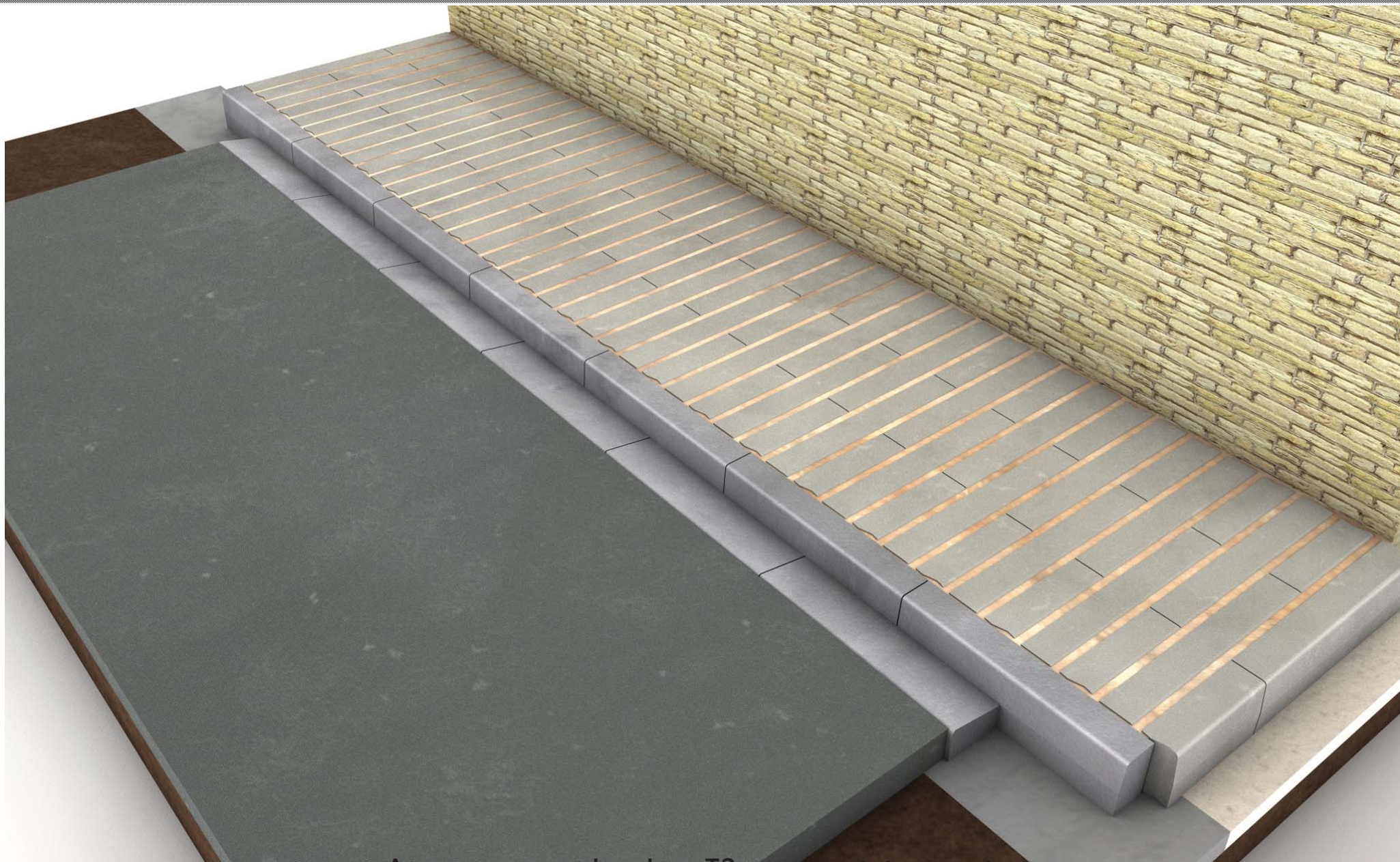
Accotement en bordure T2, pose en damier

7 / Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



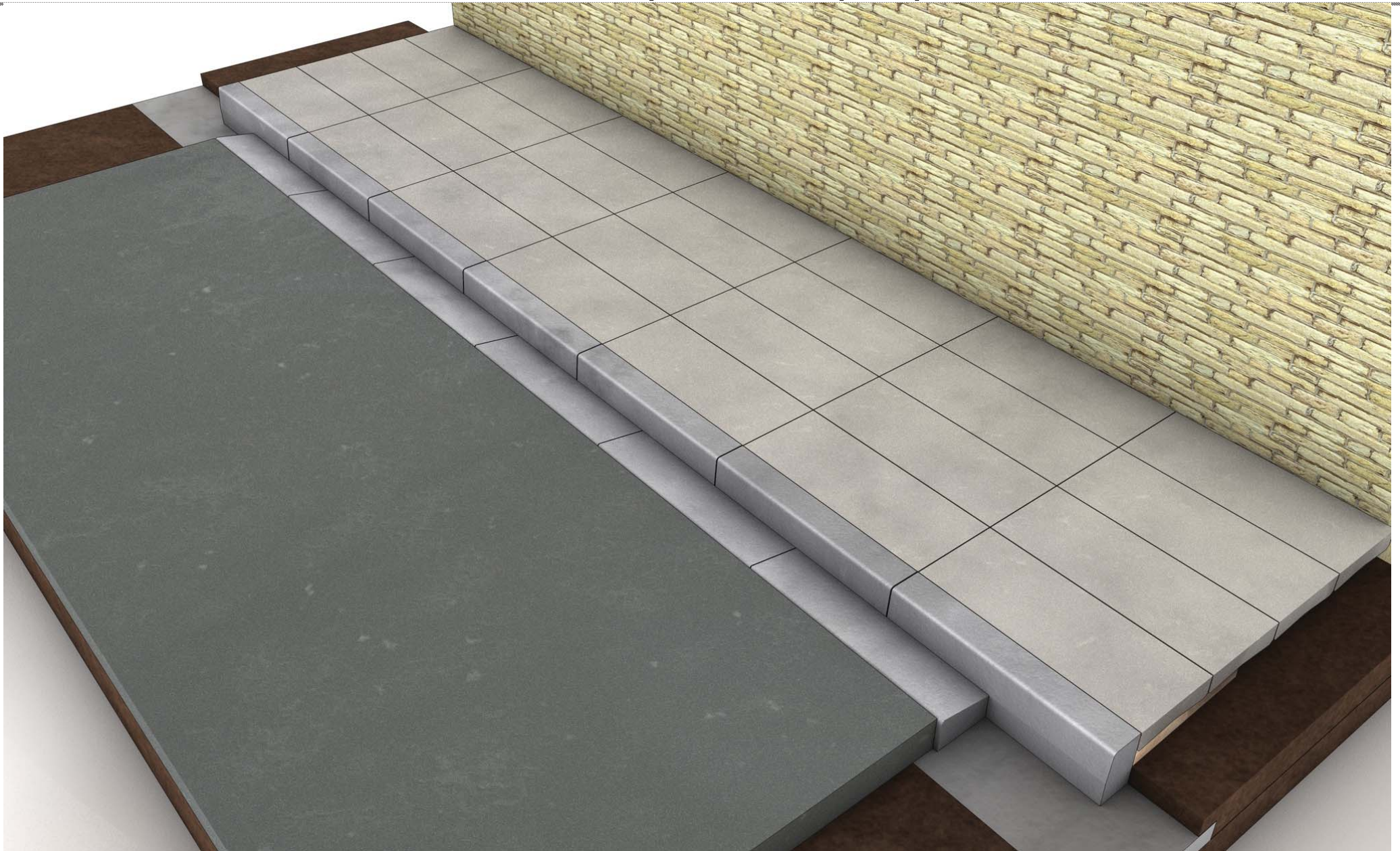
Accotement en bordure T2, pose en joint discontinu

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



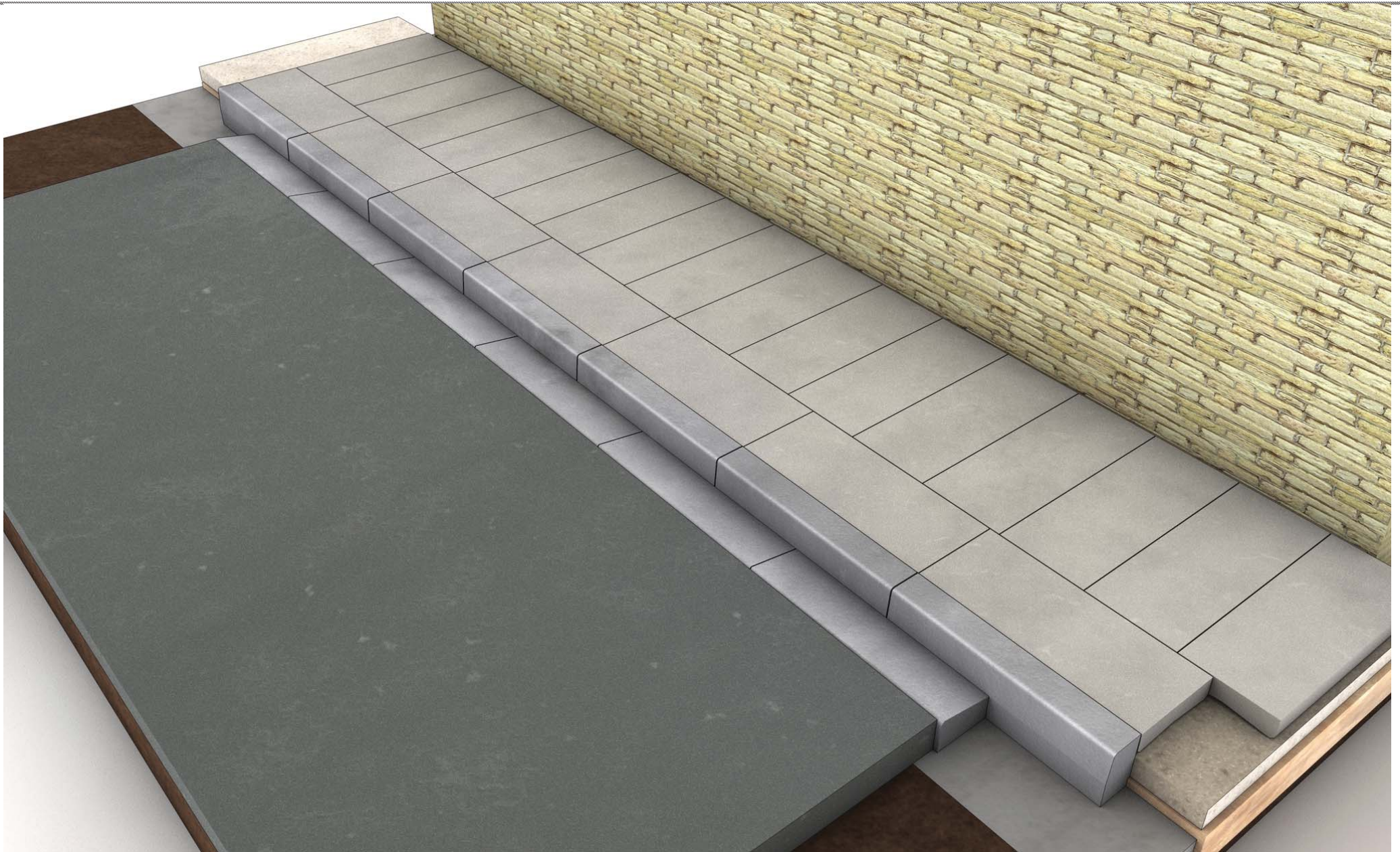
Accotement en bordure T2, pose en joint continu

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



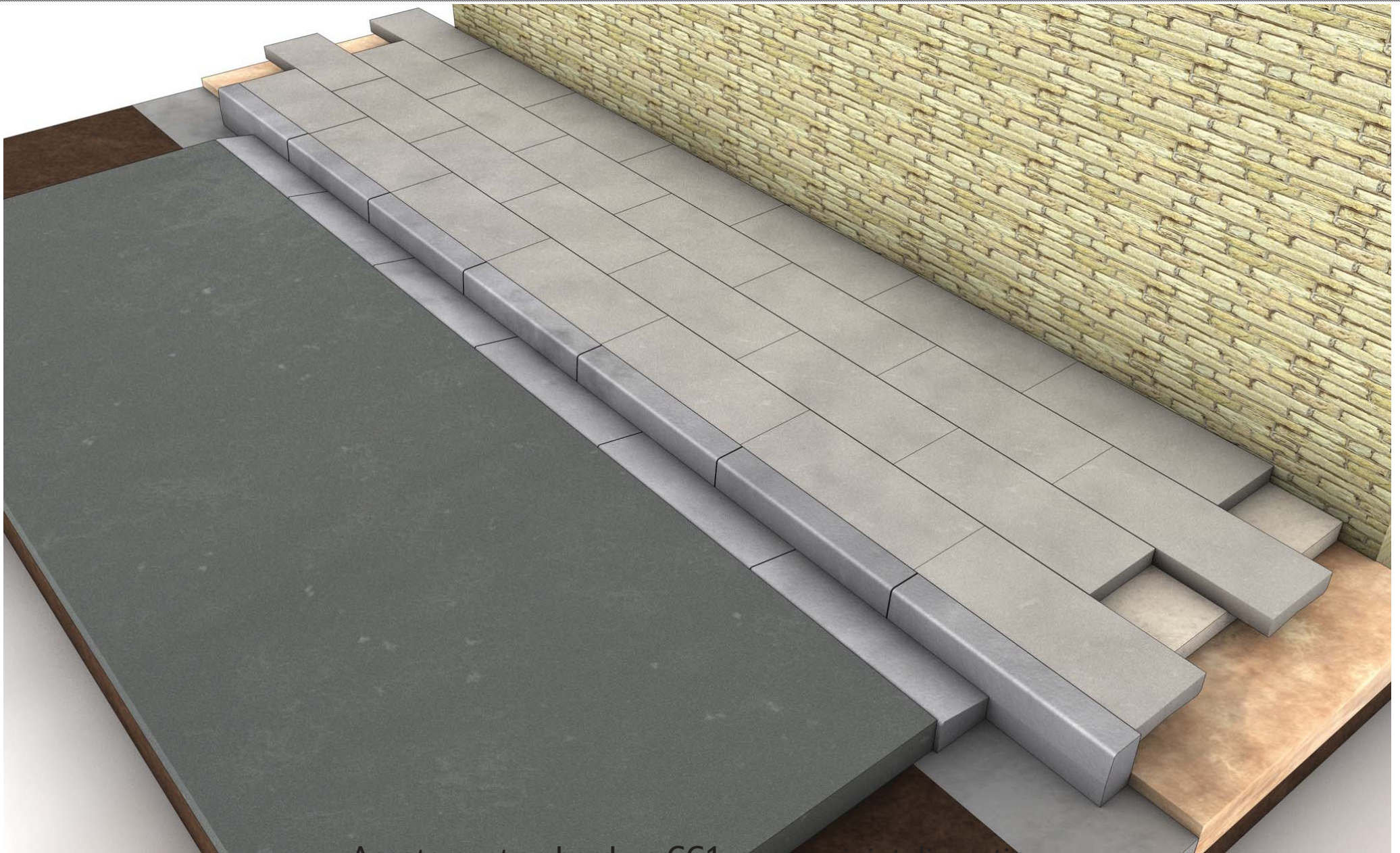
Accotement en bordure CC1, pose en joint continu

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



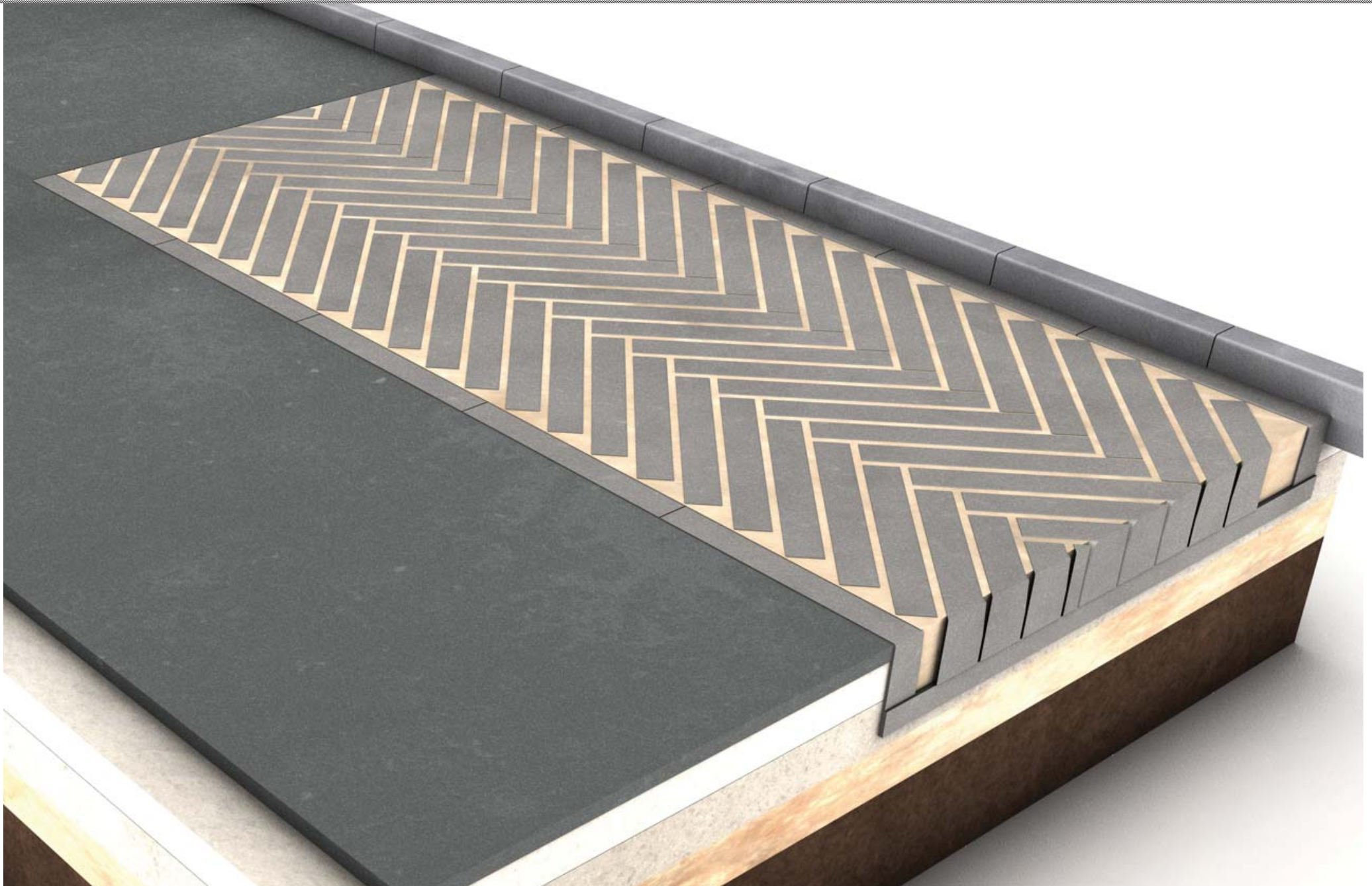
Accotement en bordure CC1

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



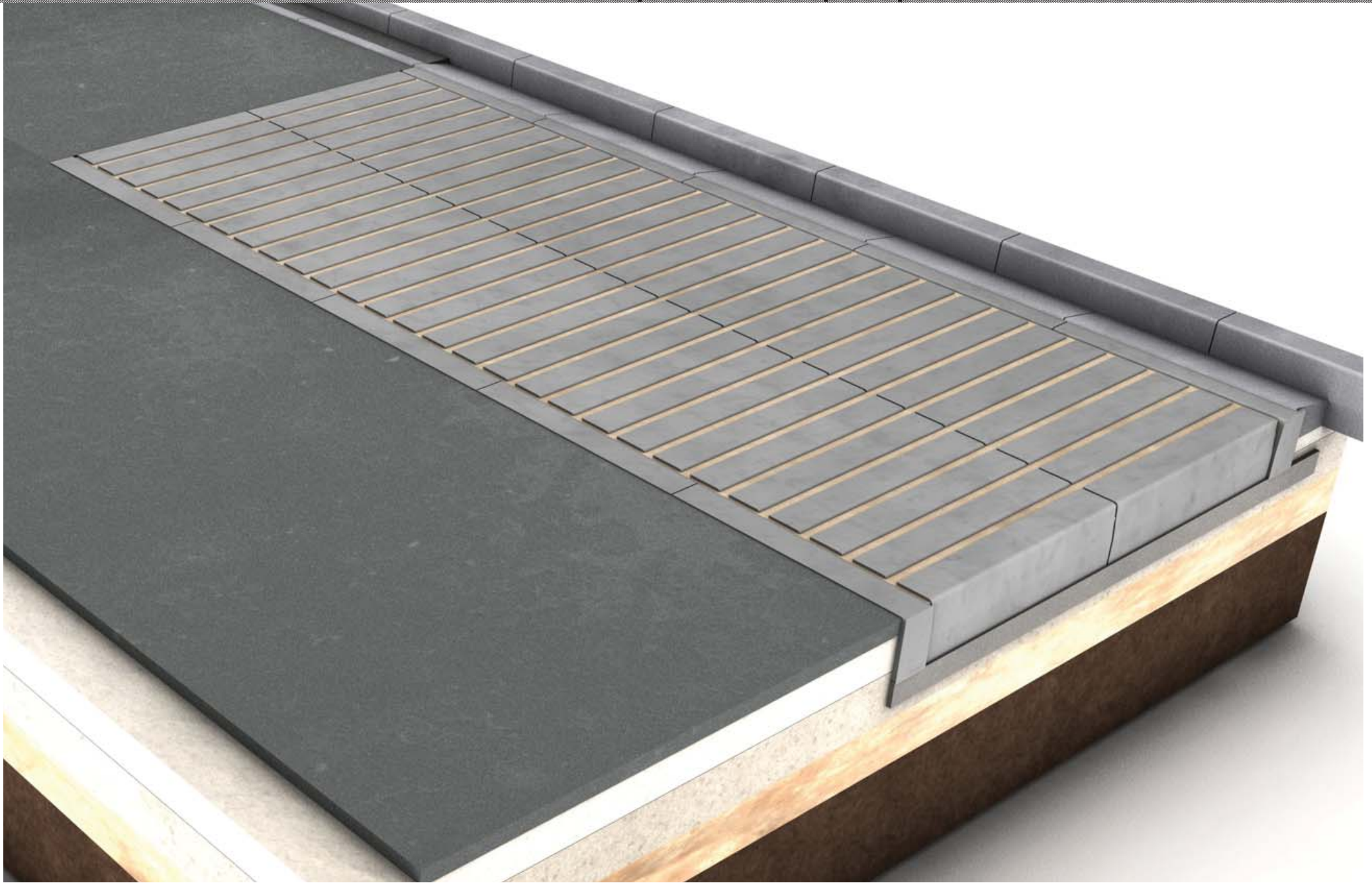
Accotement en bordure CC1, pose en joint discontinu

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



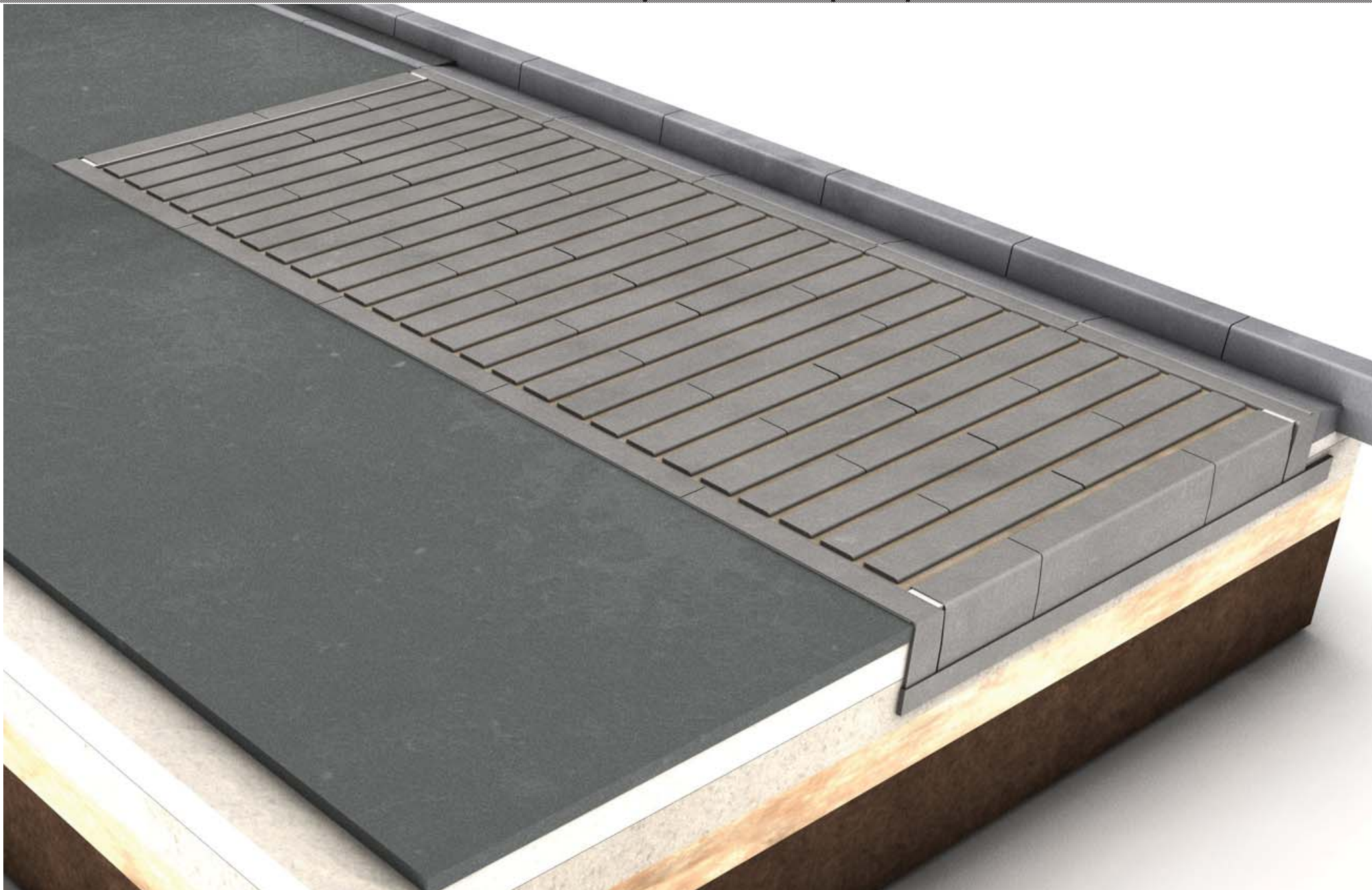
Stationnement en bordure T2, pose en chevron

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



Stationnement en bordure T2, pose en joint continu

7 /Panel d'outils conception réemploi pour la voirie



Stationnement en bordure T2, pose en joint discontinu