

Lutter contre l'imperméabilisation
des surfaces urbaines :
**LES SOLUTIONS
EN BÉTON DRAINANT**



THÈME 3 : LA MAINTENANCE

Panorama des méthodes, des outils de maintenance
et derniers développements.

Samuel BEARD, SPECBEA



Le béton drainant n'est pas qu'un revêtement de sol.



Le béton drainant est un complément à la gestion des eaux pluviales.

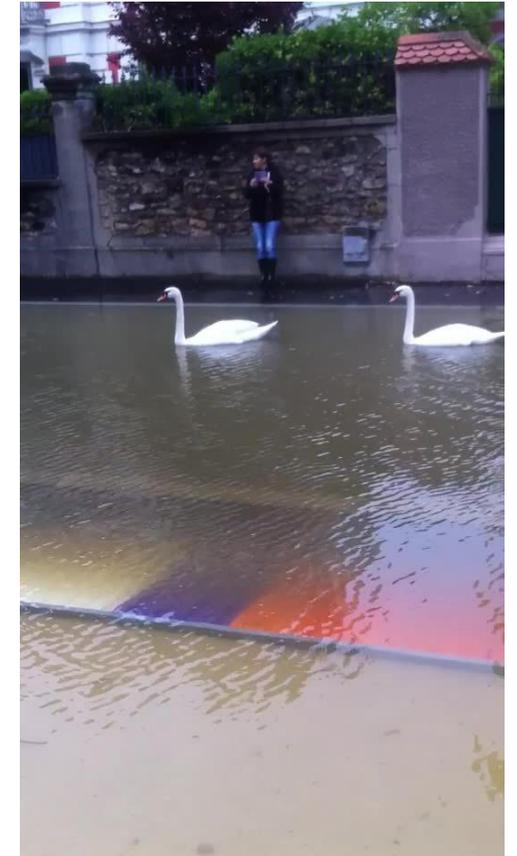


Tous les équipements d'assainissement d'eau pluviale exigent un entretien.



Quelque soit la forme, l'organisation ou la grosseur des interstices, ils se colmatent s'ils ne sont pas entretenus.

**Manque d'entretien =
conséquences graves.**



Un béton drainant non entretenu se colmate.

Colmatages naturels = décomposition de déchets en matières organiques → développement de végétaux tapissants → obturation des cavités du revêtement drainant.



Les colmatages accidentels =

- évènement naturel (orages, ravinement non maîtrisé)
- déversement accidentel
- manque d'informations aux usagers, notamment aux abords des chantiers.



Le maintien de l'efficacité du béton drainant dépendra des moyens et des fréquences de nettoyage.

Les moyens classiques légers inscrits dans le programme d'entretien de voirie:

- Soufflage, aspiration
- **Balayage manuel ou mécanisé à proscrire**



L'efficacité des différents modes d'entretien:

Les moyens classiques légers :

- Fréquents.
- Rapides.
- Moyens matériels disponibles.
- Evitent la décomposition des déchets.
- Faible niveau de coût.



Le maintien de l'efficacité du béton drainant dépendra des moyens et des fréquences de nettoyage.

Les moyens de nettoyages curatifs programmés dans les entretiens annuels ou bisannuels:

- Balayage, nettoyage au canon à eau
- Utilisation d'un nettoyeur haute pression



L'efficacité des différents modes d'entretien:

Les moyens de nettoyages curatifs :

- Périodicité programmée.
- Rapides.
- Moyens matériels disponibles.
- Evitent le développement des mousses et lichens.
- Niveau de coût moyen.



L'efficacité des différents modes d'entretien:

Direction de la Logistique du Patrimoine et
des Bâtiments
Service construction -
Conduite d'Opérations

Lyon, le 20/11/2015

Émetteur :

Patrick Gatt
Tél. 04 78 63 44 87 Fax : 04 26 99 38 81
e-mail : pgatt@grandlyon.org

COMPTE-RENDU DE RÉUNION

Les moyens de nettoyage curatif, retour d'expérience:

I - Ordre du jour :

Suite aux essais de perméabilité réalisés le 13 août 2015 et aux constats de mauvais infiltrations des eaux pluviales sur certaines zones de la rue François Jacob lors des gros orages, il a été décidé de réaliser un essai de nettoyage des caniveaux en béton drainant sous pression à 250 bars et de réaliser des nouveaux essais d'infiltration.

1- Deux essais de perméabilité avant nettoyage du caniveau drainant (voir annexes pour le système utilisé et pour la localisation) :

Temps d'infiltration = en moyenne entre 12 et 15 minutes pour évacuer 5 l d'eau.

2- Nettoyage sous 250 bars du caniveau mais sans aspiration

3- Deux essais de perméabilité aux mêmes endroits après nettoyage du caniveau drainant :

Temps d'infiltration = en moyenne entre 20 et 25 secondes pour évacuer 5 l d'eau.

Réf :

Date de la réunion : 5 novembre 2015 à 13h30
Objet : Essais nettoyage caniveau drainant et essais de perméabilité.

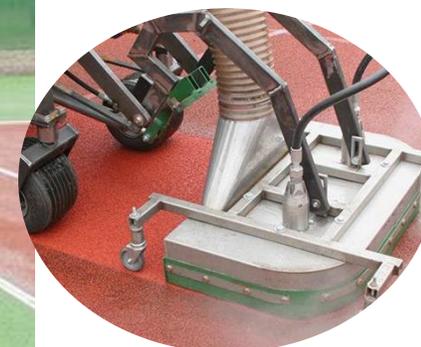
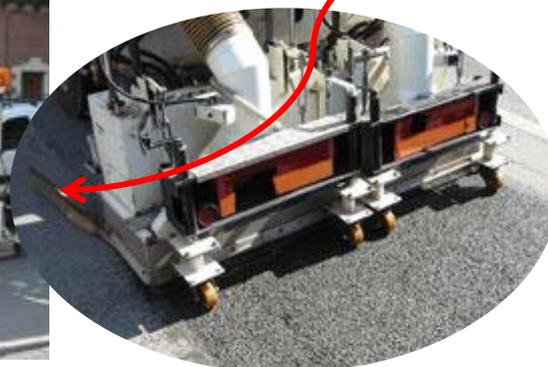
GRANDLYON
la métropole



Le maintien de l'efficacité du béton drainant dépendra des moyens et des fréquences de nettoyage.

Les systèmes de décolmatage :

- Nettoyer et aspirer efficacement, en profondeur.
- Léger: type « MOBY CLINE » pour petites et moyennes surfaces
- Moyen: type « sand master » pour moyennes et grandes surfaces
- Lourd: unité de décolmatage pour très grandes surfaces



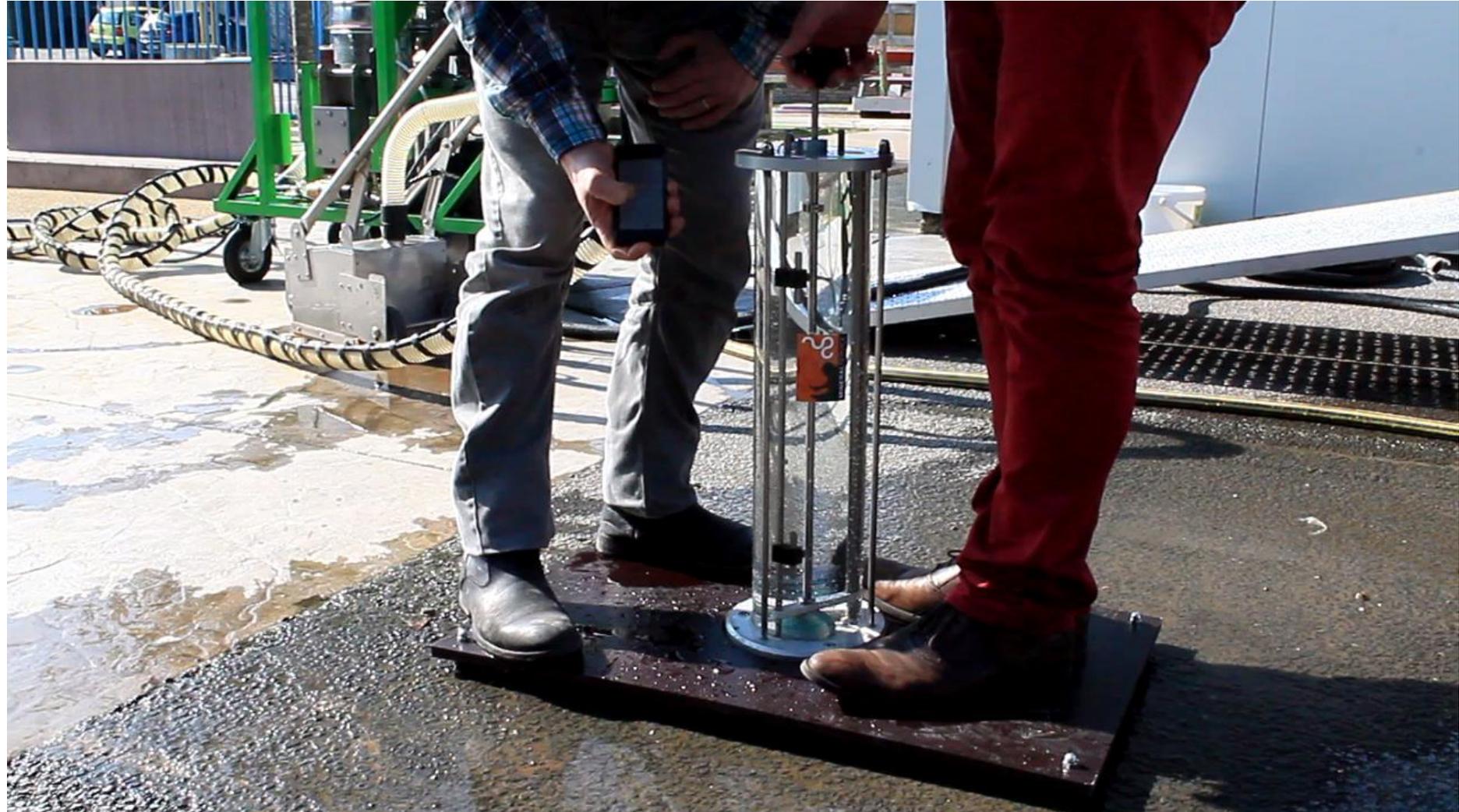
L'efficacité des différents modes d'entretien:

**Le principe du
décolmatage**



L'efficacité des différents modes d'entretien: le test de l'efficacité au drainomètre

**Avant
décolmatage**



L'efficacité des différents modes d'entretien: le test de l'efficacité au drainomètre

Après
décolmatage



L'efficacité des différents modes d'entretien:



VILLE DE LA BAULE ESCOUBLAC
 AVENUE DU BOIS D' AMOUR
 44500 LA BAULE ESCOUBLAC

Les moyens de décolmatage curatif, retour d'expérience:

Historique et Problématique du projet :

Réalisation des bétons drainant

1ère tranche 4ème trimestre 2013 - 2ème tranche 1er trimestre 2014 - 3ème tranche 2ème trimestre 2015 pour un total de 3250 m².

Sur la zone la plus ancienne : Progression de mousse verdâtre sur les trottoirs dû aux conditions météorologiques et à l'emplacement sous une voute végétale avec risque de glissance et diminution de la drainabilité du sol.

Réalisation d'un nettoyage à la machine Moby® Cline VBA en Avril 2016

DETERMINATION DE LA DRAINABILITE SUIVANT METHODOLOGIE URBADRAINANT® :

- _ Avant décolmatage : 5700 L/m² /heure
- _ Après décolmatage : 15000 L/m²/ heure

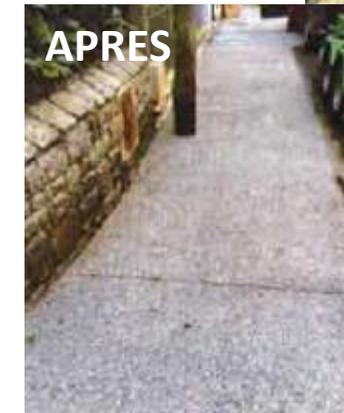
AVANT



PENDANT



APRES



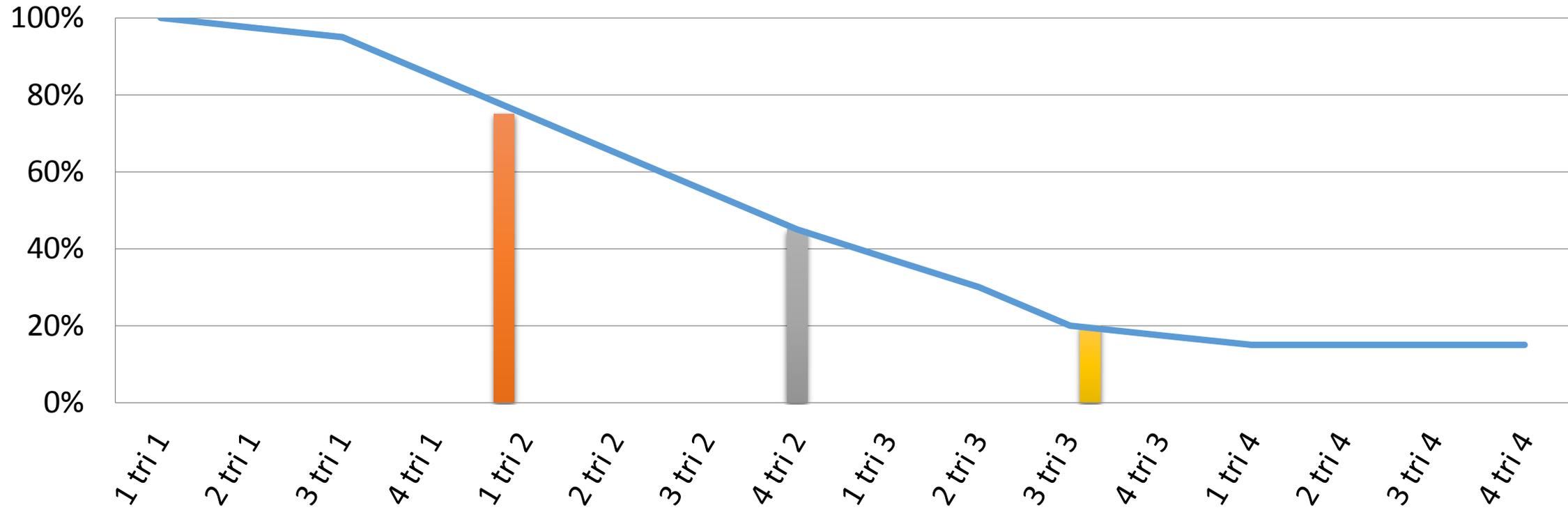
FREQUENCES ET NIVEAU DE COUTS DES DIFFERENTES METHODES D'ENTRETIEN

Retour d'expérience des applicateurs de béton drainant membres du SPECBEA et du comité VECU.

Observations et analyses avec 5 à 6 ans de recul.

Dans chaque cas de figure nous indiquons un le niveau du coût globalisé et cumulé au m² sur 6 ans.

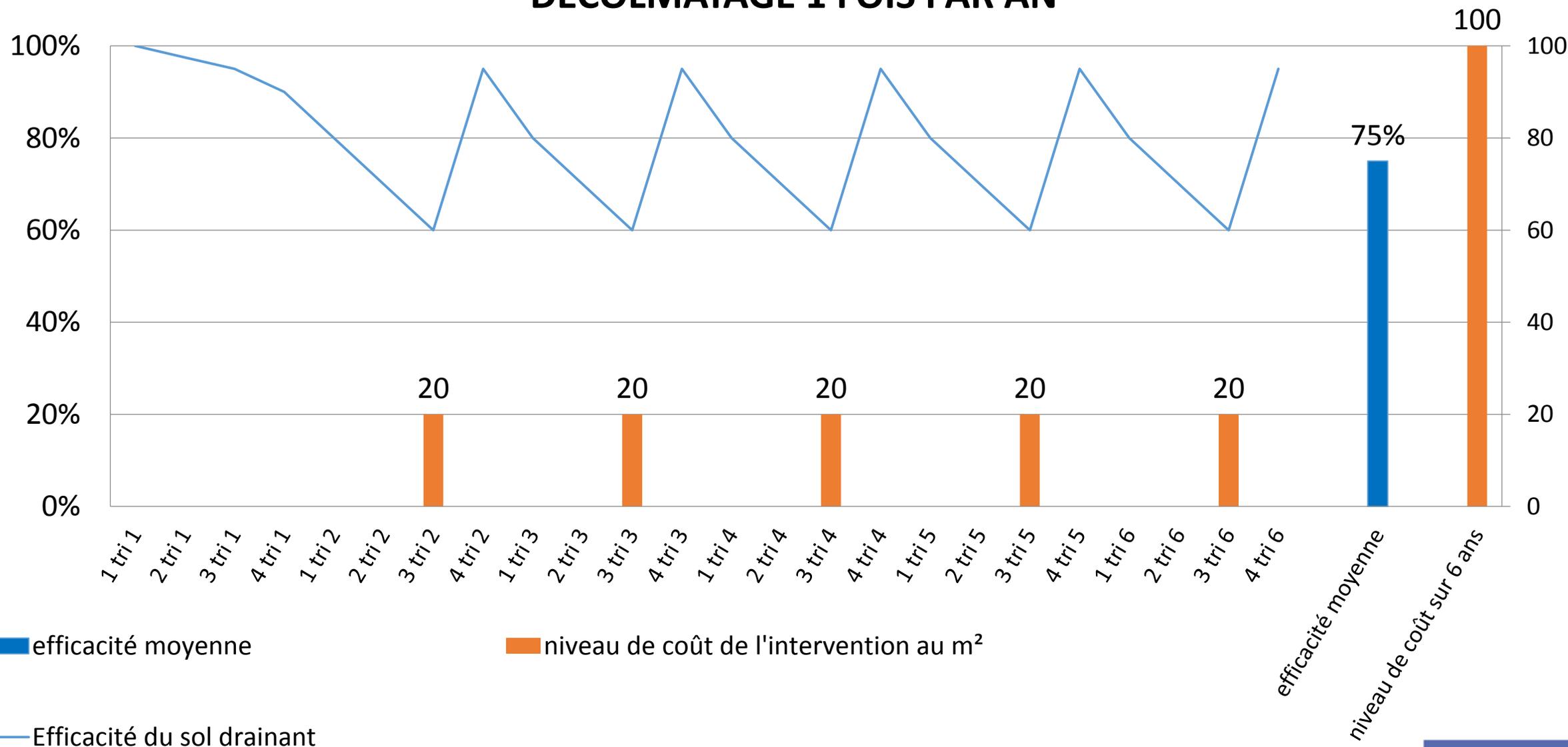
EVOLUTION DE L'EFFICACITE DU BETON DRAINANT SANS ENTRETIEN



- Perte d'efficacité en cas d'orage.
- Perte d'efficacité dans les périodes de forte pluviométrie hivernal.
- Sol considéré pas drainant mais poreux.
- Efficacité du sol drainant.



DECOLMATAGE 1 FOIS PAR AN

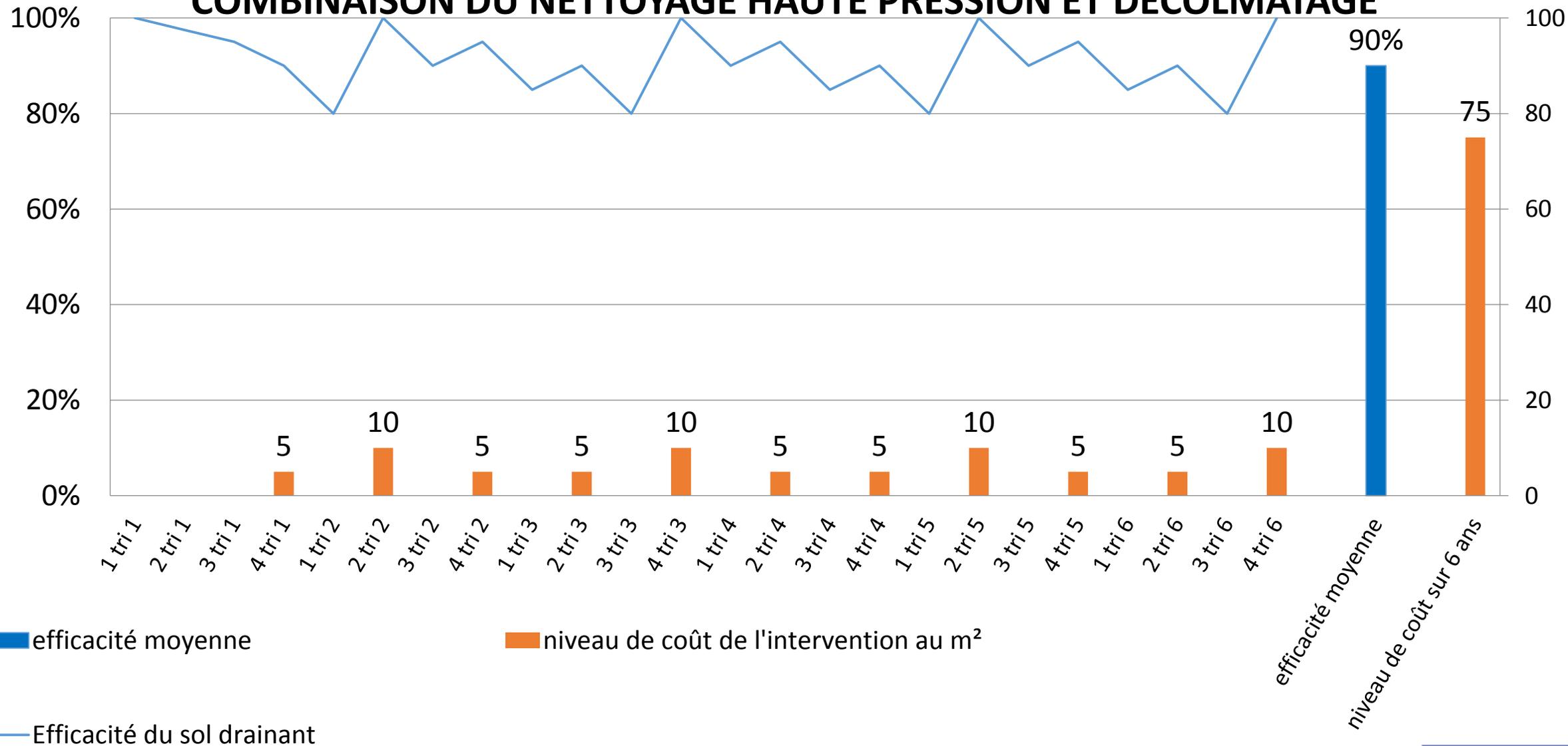


■ efficacité moyenne

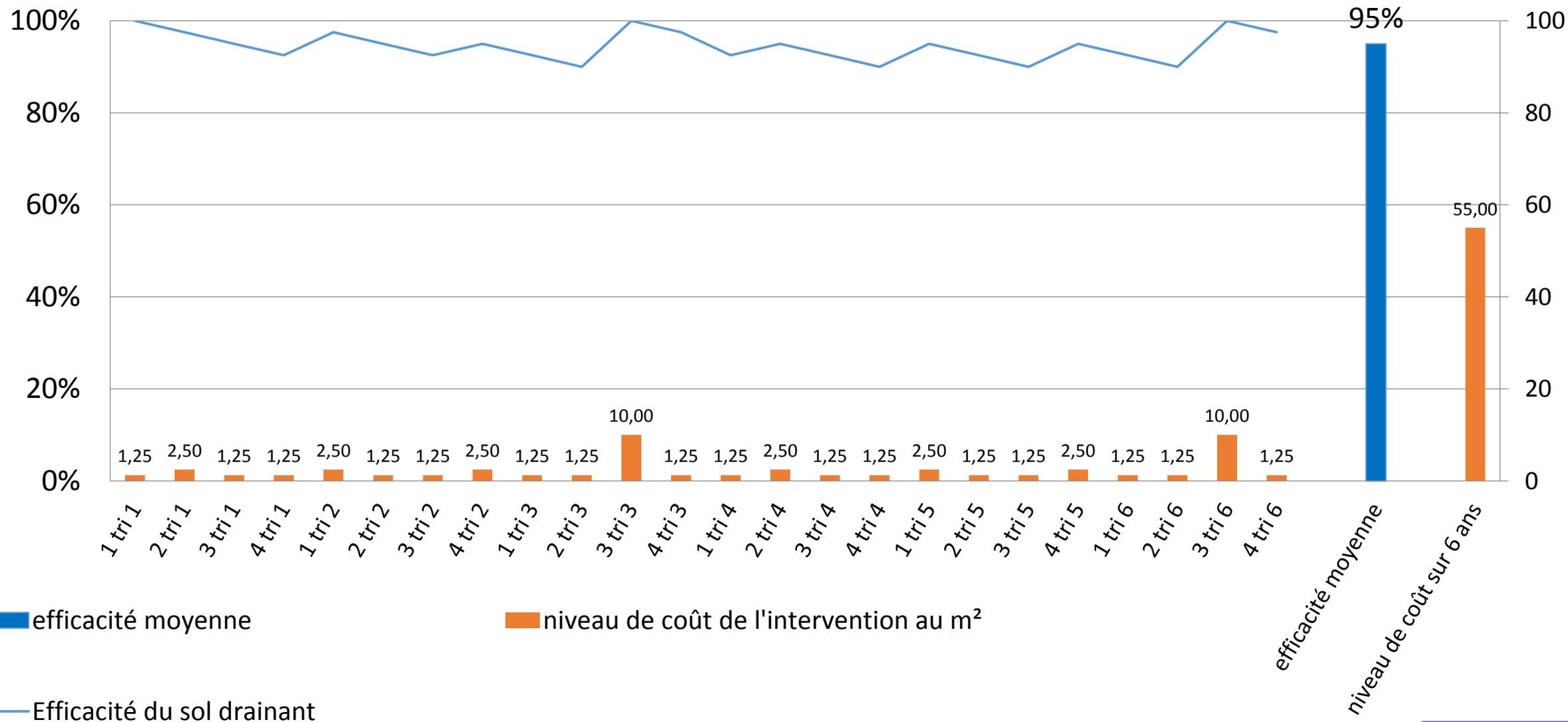
■ niveau de coût de l'intervention au m²

— Efficacité du sol drainant

COMBINAISON DU NETTOYAGE HAUTE PRESSION ET DECOLMATAGE



COMBINAISON DE L'ENTRETIEN CLASSIQUE DU NETTOYAGE HAUTE PRESSION ET DECOLMATAGE



■ efficacité moyenne

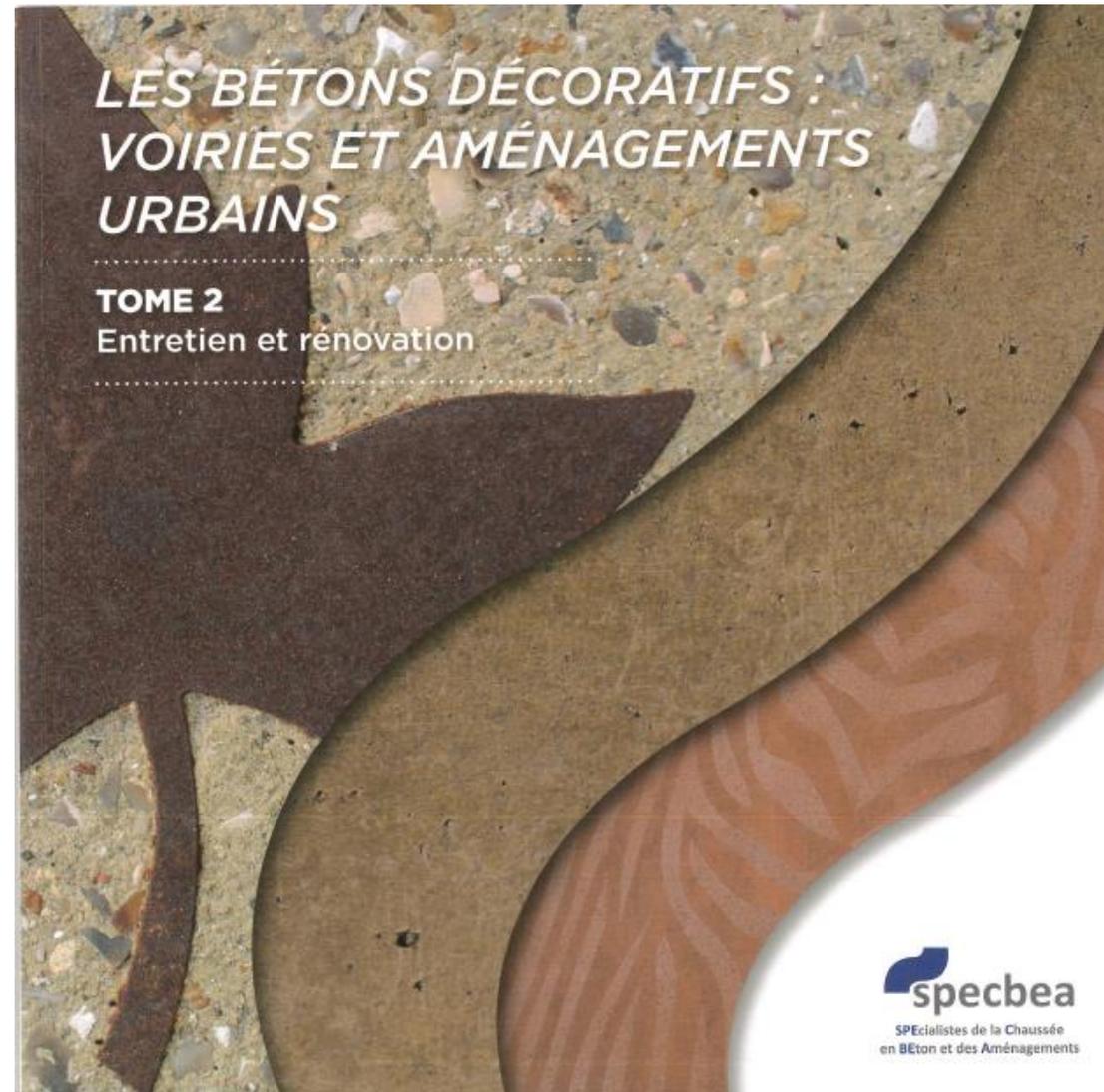
■ niveau de coût de l'intervention au m²

— Efficacité du sol drainant

Des entretiens simples et peu onéreux, sont gages de la pérennité et de l'efficacité de ce type de revêtements, contribuant à la perméabilisation des sols, au développement durable et à l'économie des réseaux.

L'entretien et la maintenance n'est aucunement un frein pour le développement de ce type de revêtement.

Le développement de ces revêtement doit faire l'objet d'un plan d'entretien et de suivi, mais une question reste ouverte dans la collectivité publique: De quelle compétence dépend-elle? La voirie? L'assainissement? la propreté?



**LES BÉTONS DÉCORATIFS :
VOIRIES ET AMÉNAGEMENTS
URBAINS**

TOME 2
Entretien et rénovation

specbea
SPÉcialistes de la Chaussée
en BÉton et des Aménagements

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contact : SPECBEA Tél: 01 44 13 32 01

