

Les Revêtements Perméables Coulés



Vinci
construction

Colas

Eqiom

Jdm expert

Via sols

Cimbéton



VIA VERDE[®]
Le béton végétalisé par **VIA SOLS[®]**



VIA VERDE

par  **VIA SOLS[®]**
GROUPE SOLS





SOMMAIRE

1. VIA SOLS

2. VIA VERDE

- Origine
- Contraintes
- Constats
- Procédé Via Verde
- Avantages environnementaux
- Avantages techniques

1. CHANTIERS REFERENCES

Exemples de réalisation



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

1/ VIA SOLS



« *Spécialiste du développement de nouveaux procédés urbains pour les sols extérieurs* »

- Date de création : 2011
- Localisation / fabrication : Livron-sur-Drôme
- Effectif : 10 collaborateurs
- 1 service R&D en interne
- Activité : Professionnel de solutions pour bétons décoratifs
- Chiffre d'affaires : 4,1 M €

GAMMES DE PRODUITS



Béton végétalisé



Soins des bétons



Durcisseurs
minéraux



Désactivant
biodégradable



2/ VIA VERDE



VIA VERDE[®]

Le béton végétalisé par **VIA SOLS**[®]



*L'alliance du minéral & du
végétal*



VIA VERDE
Le béton végétalisé par **VIA SOLS**

2/ LE VIA VERDE

L'origine du Via Verde



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

2/ LE VIA VERDE

Contraintes, obligations & constats légaux



Article 101 de la loi Climat

Loi applicable aux parkings NEUFS ou faisant l'objet de rénovation lourde



Obligation d'ombrager

Obligation d'ombrager **50%** de l'aire de stationnement (par ombrières PV ou dispositifs végétalisés)



Obligation d'infiltrer

Obligation d'infiltrer les eaux pluviales sur **50%** de l'aire de stationnement



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

2/ LE VIA VERDE

Constats, besoins fonctionnels & d'usage



Une solution pérenne

Une solution qui ne demande pas ou peu d'entretien au gestionnaire de l'enseigne / aménagement



Une solution confortable pour les usagers

Rendre l'expérience positive dès le parking



Rapidité d'exécution des travaux

Les parkings étant la dernière partie du chantier, les délais sont souvent courts



Choix des matériaux

Des matériaux qui respectent « l'éthique » de l'enseigne (disponibilité, impact CO2 etc..)



2/ LE VIA VERDE

Le procédé Via Verde

Une solution technique de béton coulé en place perméable, esthétique & éco-responsable



Monolithique

Garantie de la résistance en milieu circulé



Alvéolaire

Esthétique & équilibre entre les surfaces « verte » et minérales



Perméable

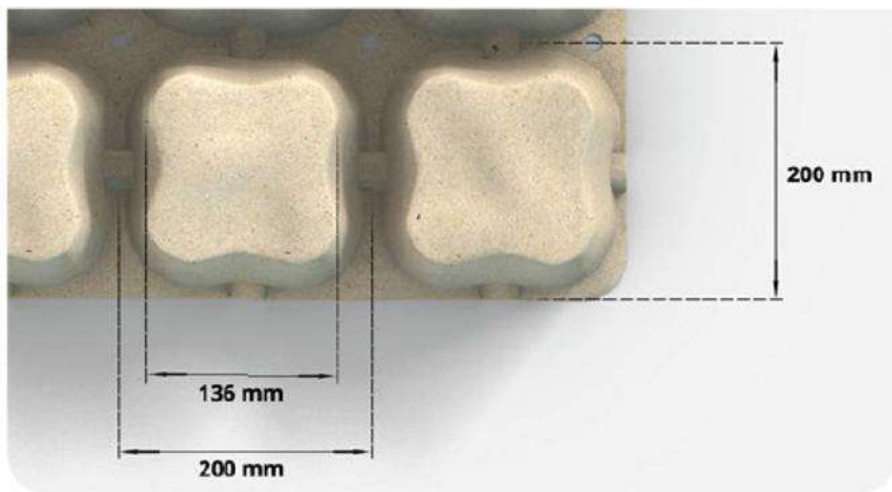
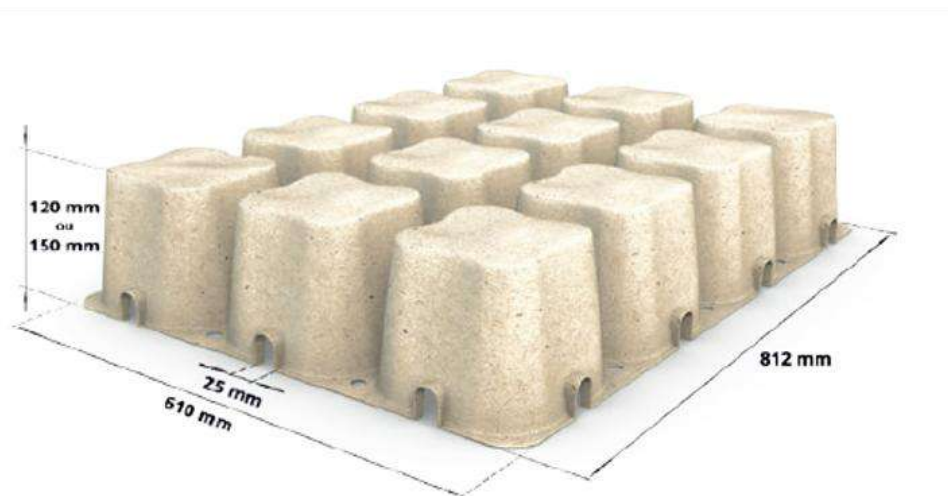
Drainant grâce à sa conception & à son procédé



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

2/ LE VIA VERDE

Un procédé français éco-conçu



Un moule breveté

- Issue du recyclage de papiers & cartons
- Fabriqué en France
- 100% biodégradable



Caractéristiques

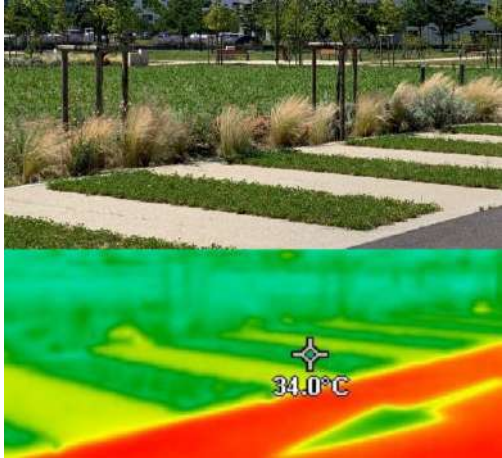
- Existe en épaisseur 12 cm & 15 cm
- Modulable par assemblage, coupage
- Perçage rapide & simple



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

2/ LE VIA VERDE

Les avantages environnementaux



Génère des îlots de fraîcheur



Favorise l'utilisation de matériaux locaux



Assure l'infiltration des eaux de pluie et permet la déconnexion partielle des réseaux

Résultats des essais

Les résultats obtenus sont les suivants :

Date de l'essai	10/11/2016	
Perméabilité (m/s)	Essai n° 1	1,23 ^E -03
	Essai n° 2	1,19 ^E -03
	Essai n° 3	1,21 ^E -03
Perméabilité moyenne (m/s)	1,21 ^E -03	



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

2/ LE VIA VERDE

Les avantages techniques

Durabilité du matériau béton coulé en placé

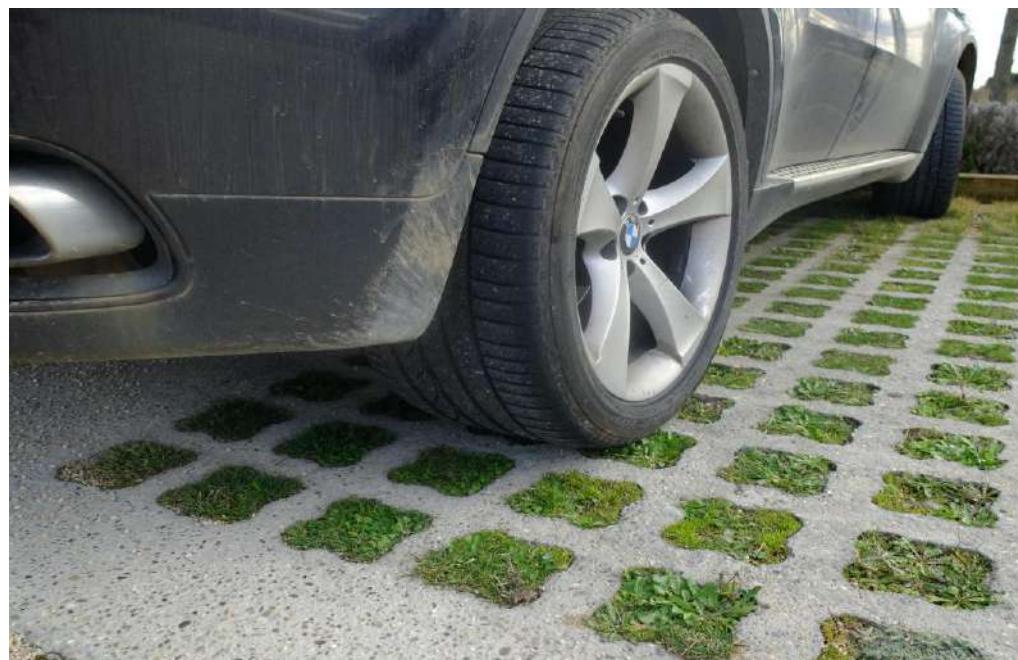
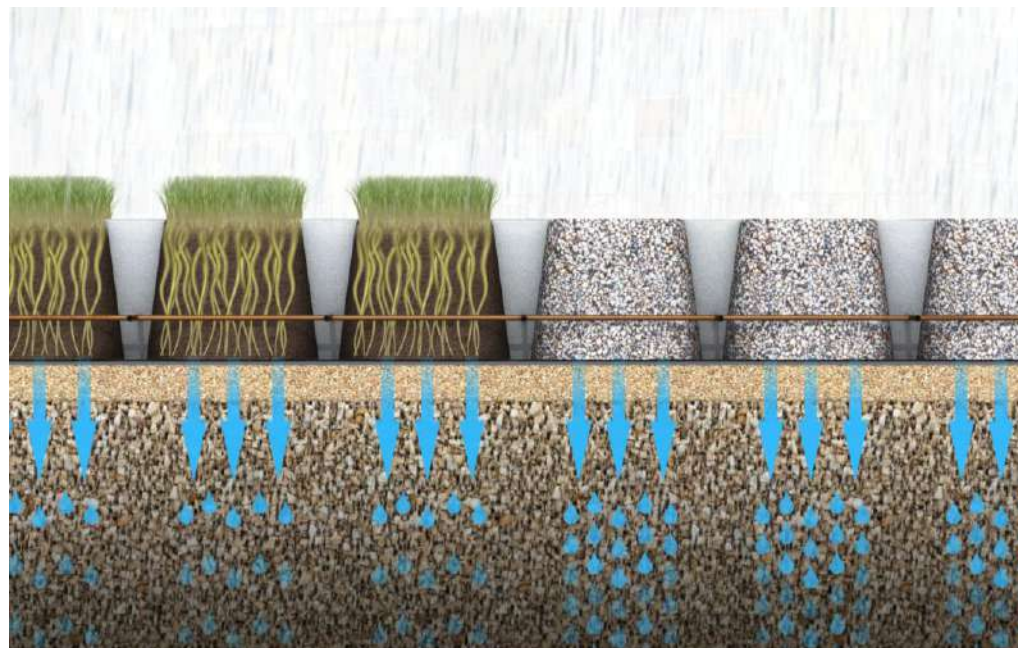
Pas d'orniérage, de fluage ou de pianotage

Engazonnement protégé & pérenne

La dimension et la forme des alvéoles permettent de réaliser et conserver un réel engazonnement autonome

Infiltration et gestion des eaux de pluies ruisselantes

Ce principe de « grandes » alvéoles permet d'assurer une réelle infiltration directe des EDP



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

2/ LE VIA VERDE

Les avantages techniques



Configuration sur-mesure

Choix des zones alvéolaires, choix du béton



Lisibilité de l'ouvrage simple

Délimite et sécurise les zones stationnement / piéton



Entretien simple

Les plateformes sont accessibles aux véhicules d'aspiration, de balayage et aux équipements de tonte habituels



VIA VERDE
Le béton végétalisé par VIA SOLS

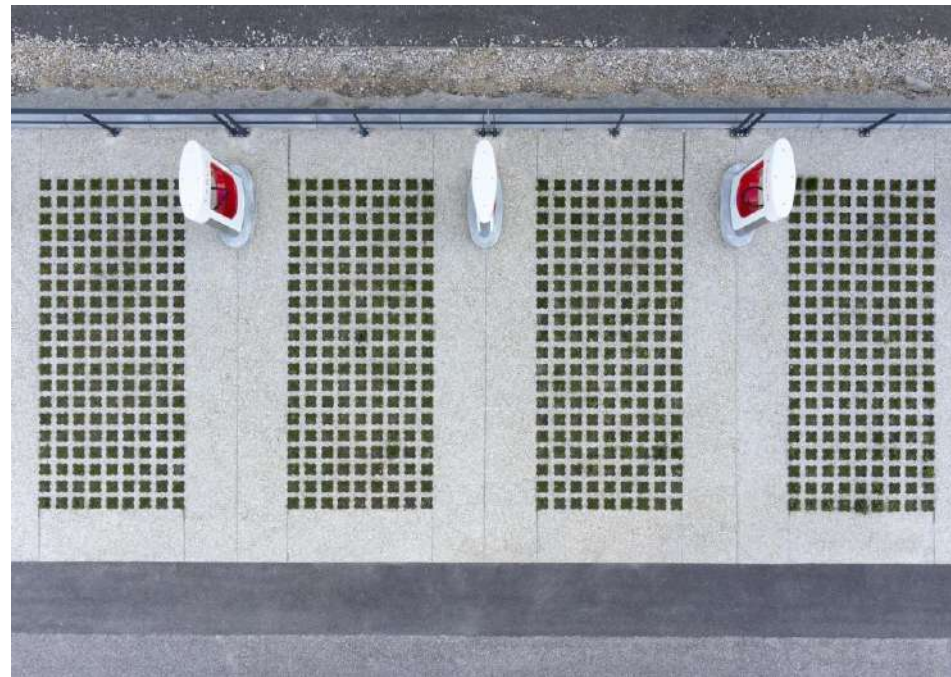
3/ NOS CHANTIERS REFERENCES

Chaque année : 70 000m² de Via Verde sont coulés partout en France



3/ *LECLERC*

Aire Superchargeurs Tesla - Beaune (01)



4/ *DECATHLON*

Vannes (56)



3/ MALAKOFF HUMANIS

Saint-Jean-de-Braye (41)



3/ COLLEGE FRANCOISE ELIE

Bréal-sous-Montfort (35)



Région académique
BRETAGNE



3/ Régie des Transports Métropolitains

Marseille (13)



3/ *LES ARCHIVES DE L'ISERE*

Saint-Martin-d'Hères (38)



3/ SKIPPER

Etoile-sur-Rhône (26)



3/ MAISON NIVON

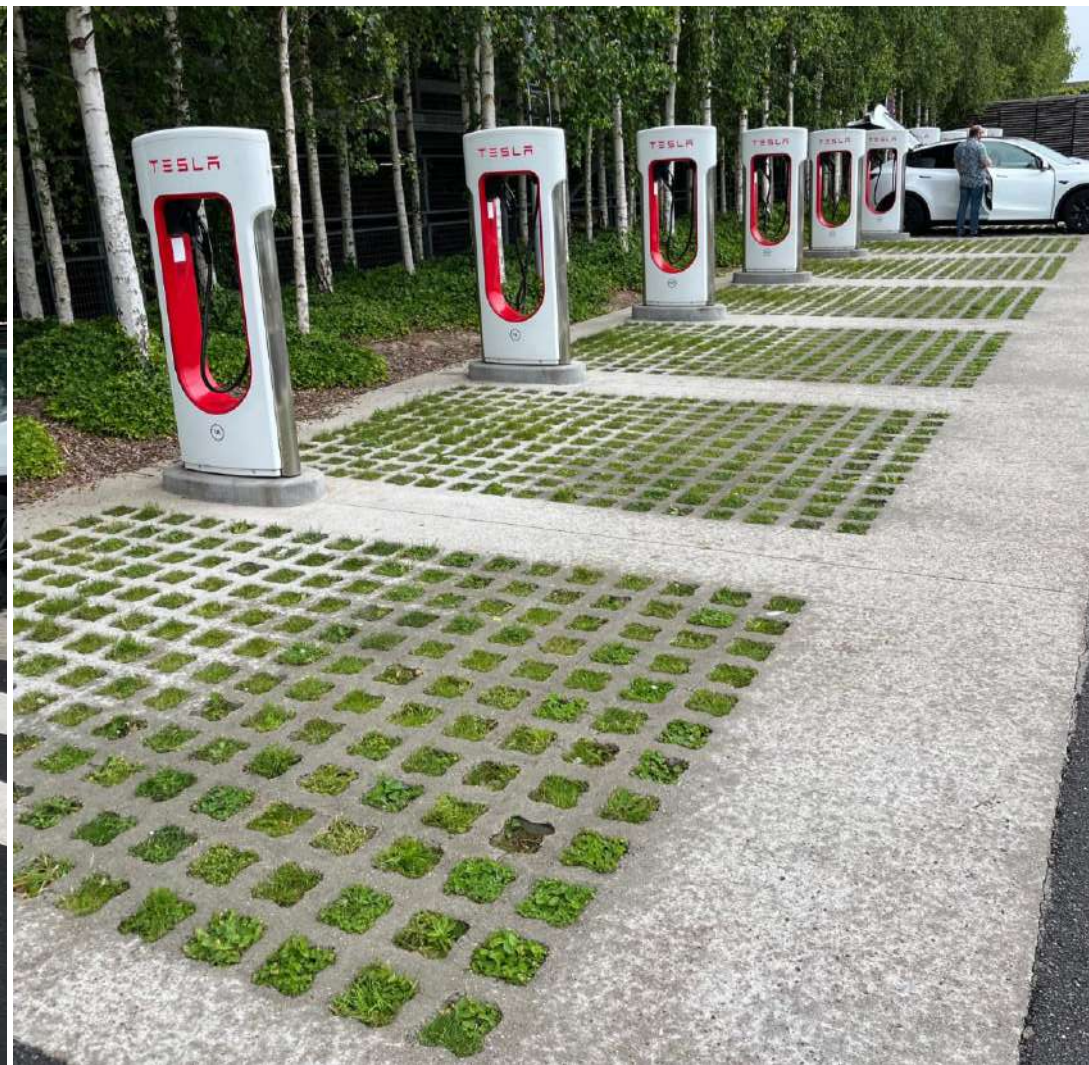
Valence (26)

MAISON
NIVON
DEPUIS 1856



3/ Honfleur Normandy Outlet

Bornes Tesla- Honfleur (14)



3/ DECATHLON

Stationnement – Saint-Jouan-Des-Guérets (35)



3/ Parking public logements - bureaux

Roanne (42)



3/ CENTRE AQUATIQUE

Bourg-de-Péage (26)



3/ GARE TGV

Valence (26)



MERCI À TOUS

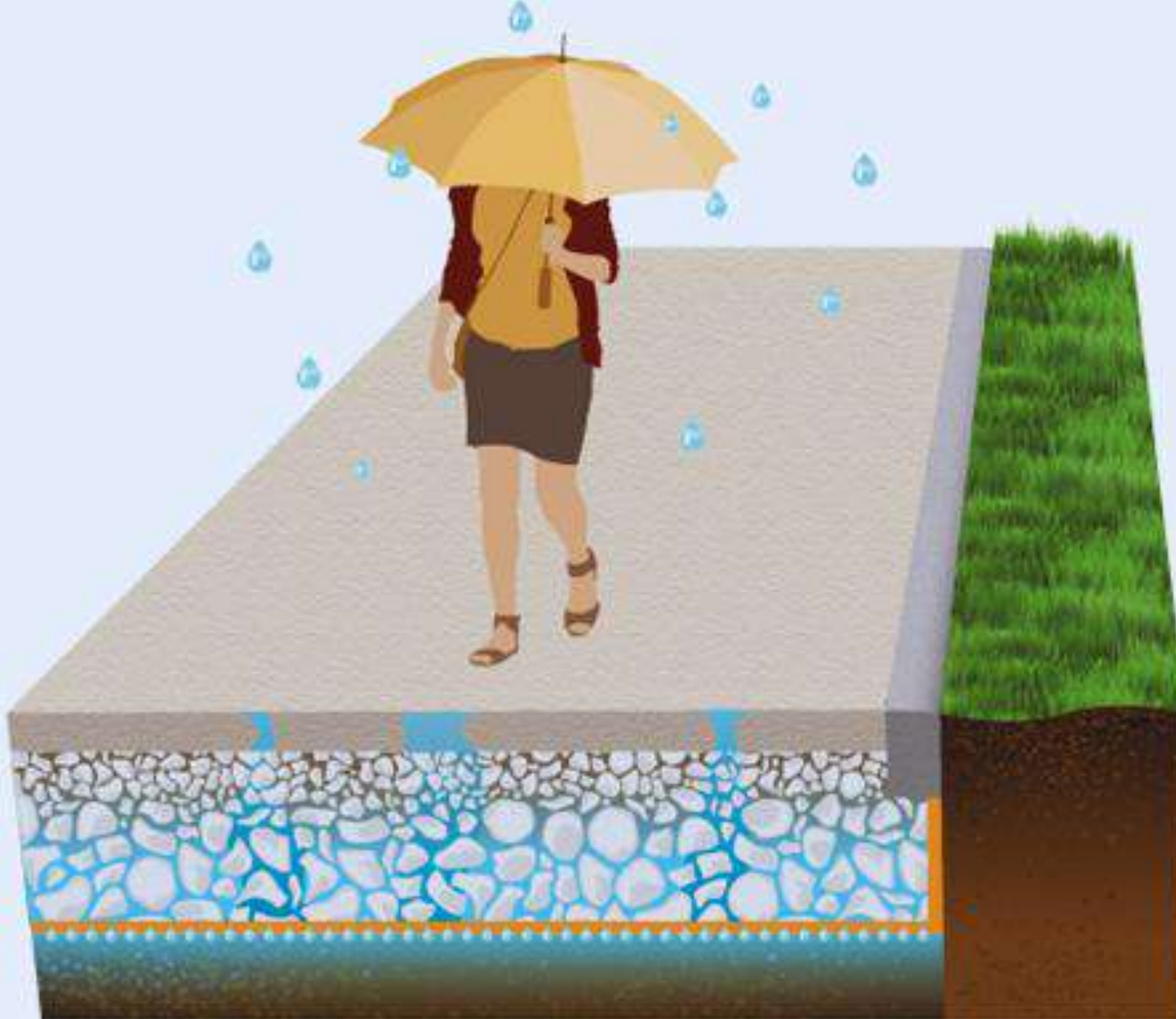
pour votre écoute !

Contacts

Fabrice BONNIN
Ingénieur recherche & Développement
06 84 44 50 34
f.bonnin@viasols.net

Lisa DEL CASTILLO
Directrice d'agence
06 42 33 28 33
l.delcastillo@viasols.net

Les Revêtements Perméables Coulés



Vinci
construction

Colas

Eqiom

Jdm expert

Via sols

Cimbéton



LE BÉTON DRAINANT



Webinaire 16/06/2025

Cédric LE GOUIL

CIMbéton – France Ciment





LA PROBLÉMATIQUE



LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

❑ Problématique: **elle n'est pas nouvelle.**
Mais, elle s'aggrave !!

- Démographie en augmentation,
- Extension urbaine,
- Imperméabilisation croissante,
- Dérèglement climatique.



❑ Conséquence : **difficulté croissante à gérer des phénomènes pluvieux plus fréquents** et plus intenses : inondations, dégradation des biens, mise en danger des personnes, pollution, etc.

2/3 des communes déclarées à **risque d'inondation** par débordement de cours d'eau.

Entre **1982 et 2020**, les inondations ont représenté **21,6 milliards** d'euros de dommages.



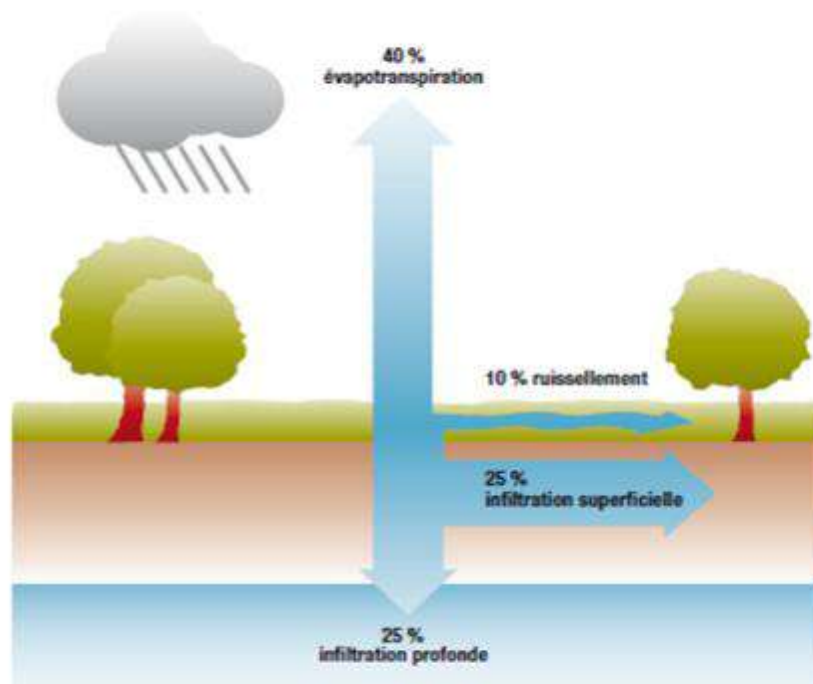


LA CAUSE DU PROBLÈME

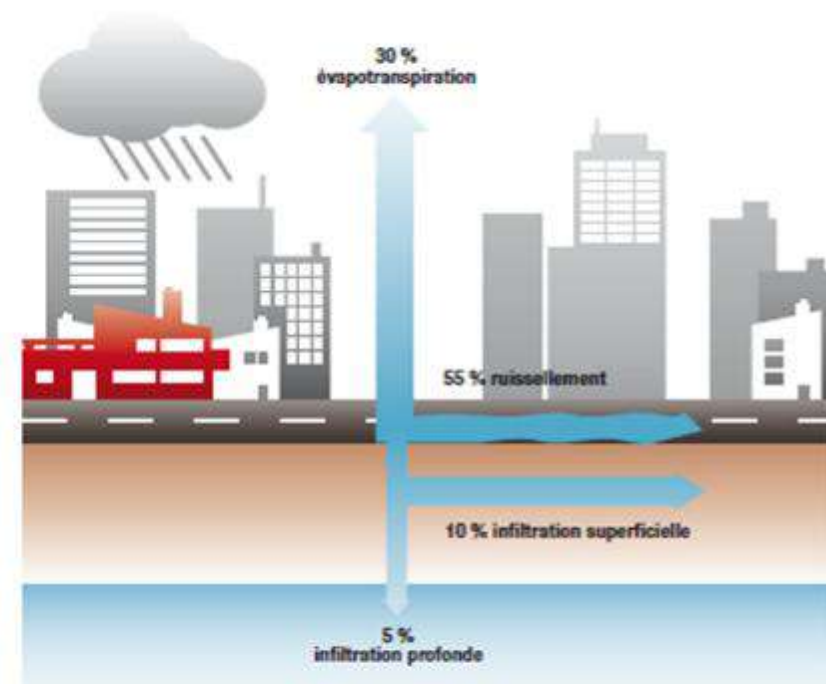


L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS

- ❑ En Europe, plus de 500 km² sont urbanisés chaque année.
- ❑ En conséquence, le cycle hydrologique est totalement modifié.



Zones rurales



Zones urbaines

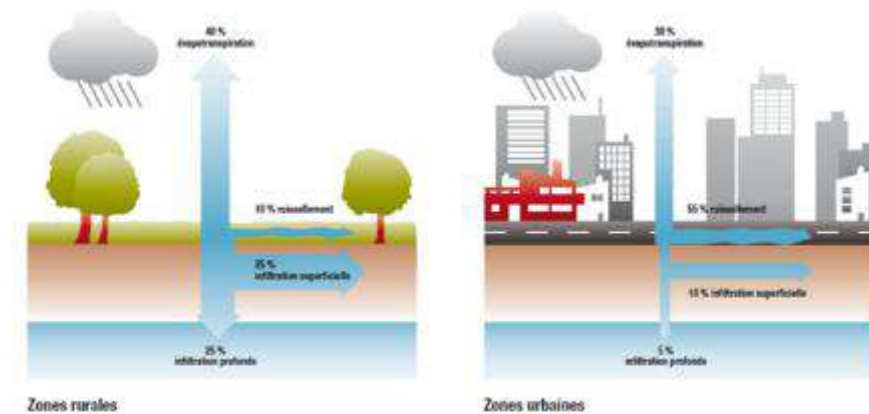


LA SOLUTION



PRENDRE LE PROBLÈME À LA SOURCE

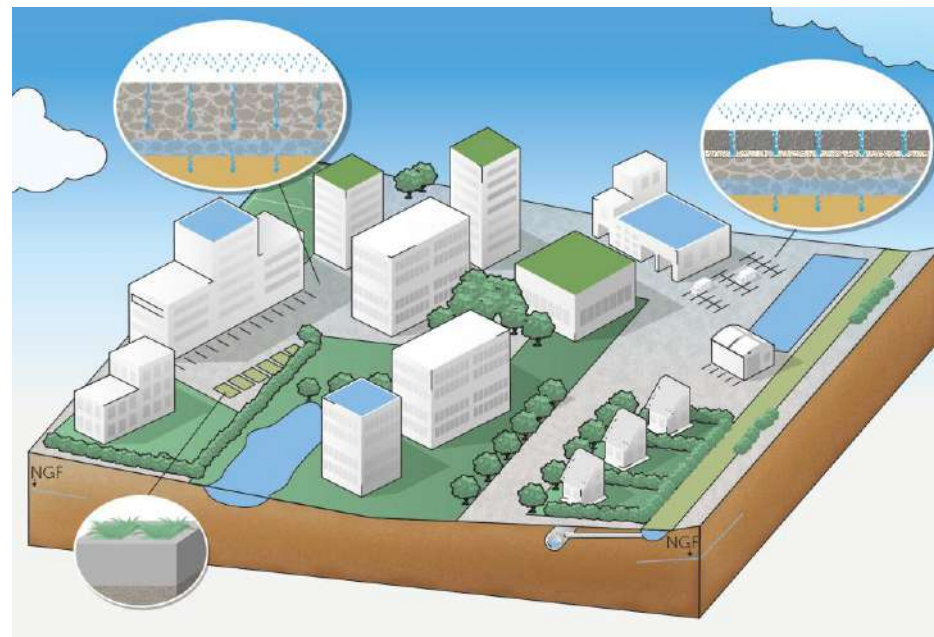
- ❑ Le cycle de l'eau doit être le même après urbanisation qu'il était avant.
- ❑ Les mots clés doivent être : **infiltration, stockage, réutilisation et retard ...**
- ❑ Chaque goutte d'eau doit être gérée là où elle tombe.
- ❑ Les **solutions doivent être pensées localement** :
 - En fonction de la nature de la surface : toiture, voirie, parking, etc.
 - En fonction de la trame urbaine : centre-ville, zone d'activité, zone résidentielle, ...



LES TECHNIQUES

La boîte à outils des techniques alternatives

- ☐ Les espaces arborés et végétalisés
- ☐ **La tranchée drainante**
- ☐ Le puits d'infiltration
- ☐ **La chaussée à structure réservoir**
- ☐ **Les revêtements perméables**
- ☐ La noue
- ☐ La toiture verte
- ☐ L'espace vert inondable
- ☐ Les bassins
- ☐ La récupération/utilisation des eaux pluviales
- ☐ ...



LA TOITURE VÉGÉTALISÉE







LUTTER CONTRE L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS. LES INCITATIONS





LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LES INCITATIONS FINANCIÈRES

- ❑ Les **Agences de l'eau**, programme « Sauvons l'eau ! » → **partenaires financiers** des projets Subventions pour désimperméabiliser : favoriser infiltration et déconnexion réseaux.
- ❑ Une incitation réglementaire
 - **Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif** : Favorise la gestion à la source des eaux pluviales.
 - **Décret du 29 décembre 2015 relatif à la modernisation des Plans Locaux d'Urbanisme** : Impose une surface minimale non imperméabilisée ou éco-aménageable d'un projet.
 - **Loi du 20 juillet 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages** : Pour les projets de type ZAC, drive... les **nouveaux bâtiments** seront autorisés s'ils intègrent sur les **aires de stationnement, des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés** favorisant la **perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales** ou leur évaporation et préservant les fonctions écologiques des sols.
- ❑ **Projet 2017 « Oasis » ville de Paris** : **cours d'école** végétalisés et désimperméabilisés
- ❑ **Plan « 5000 terrains de sport »** lancé en 2021 pour financer **terrains extérieurs multisports**
- ❑ ...





LES REVÊTEMENTS EN BÉTON DRAINANT



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES BÉTONS DRAINANTS ET DES BÉTONS POREUX

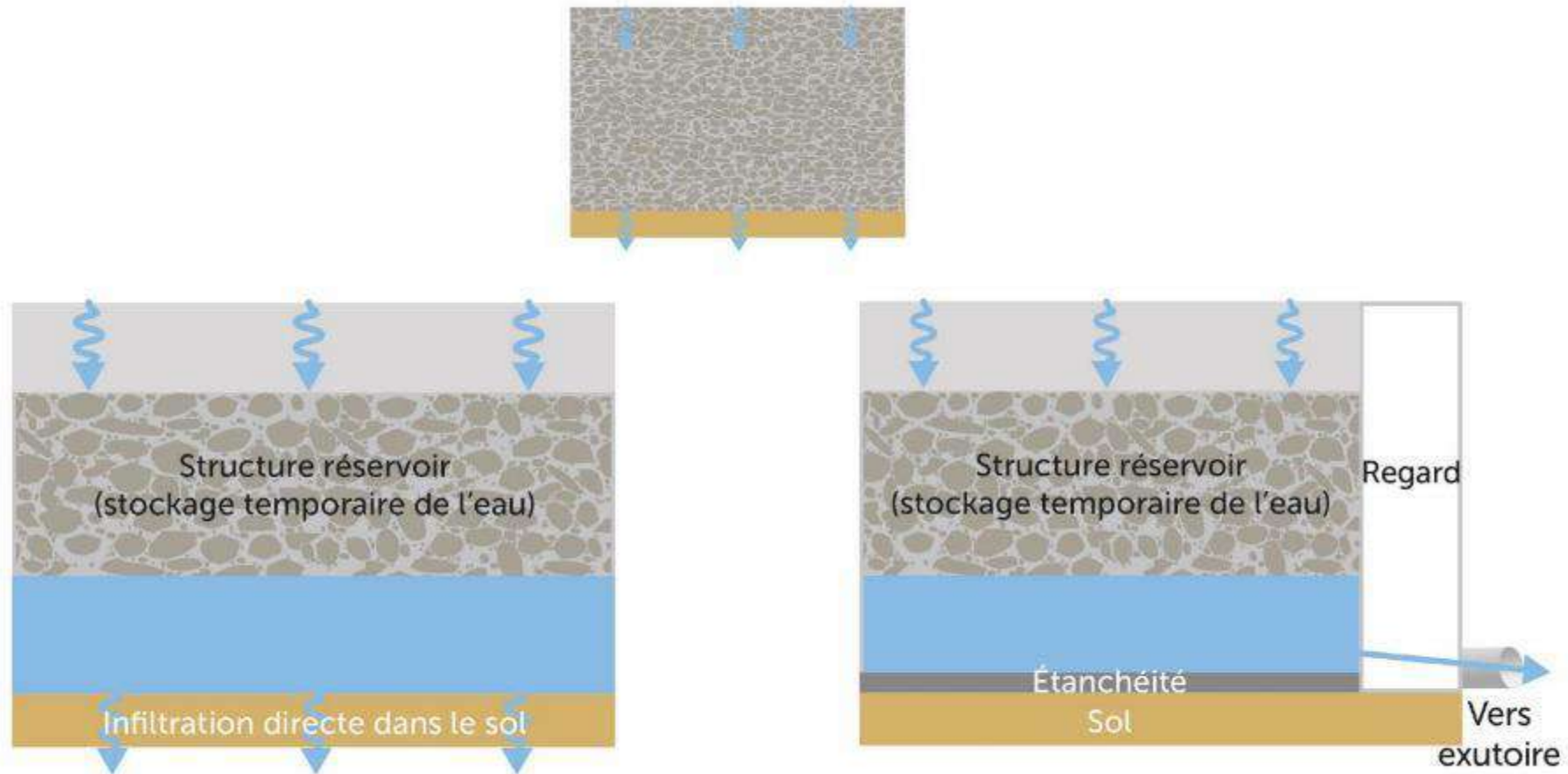
Les revêtements en béton drainant (ou poreux) constituent d'excellentes surfaces perméables. Le béton drainant (ou poreux) est un matériau dit « à structure ouverte » car il possède un pourcentage élevé de vides communicants (dus à sa granulométrie et sa faible teneur en sable) qui permet à l'eau de le traverser aisément.

Grâce à sa perméabilité, le béton drainant (ou poreux) permet à l'eau de pluie de rejoindre le sol sous-jacent ou le réseau et constitue donc un excellent moyen de gérer les eaux de ruissellement.

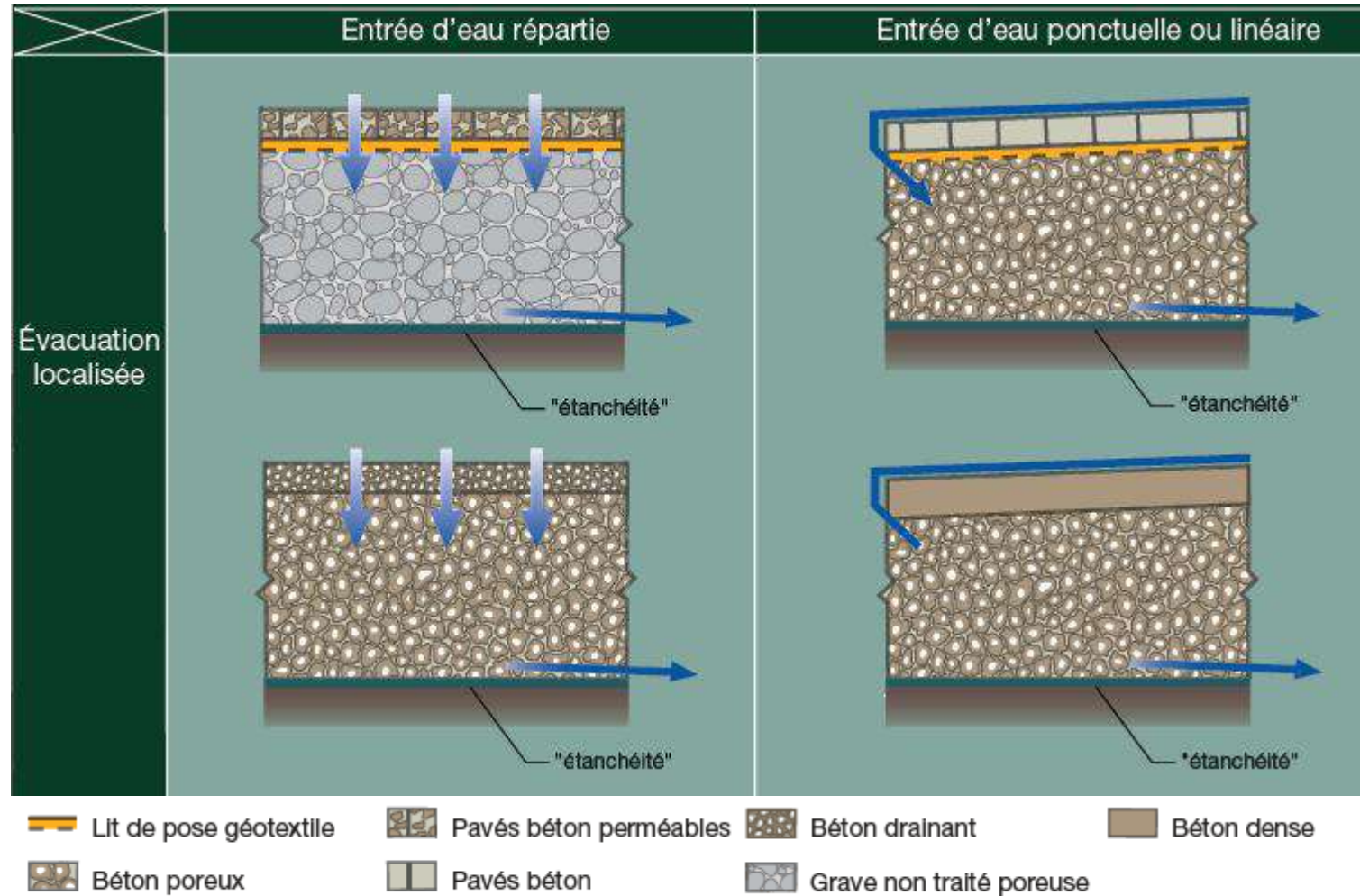
15-30% vides



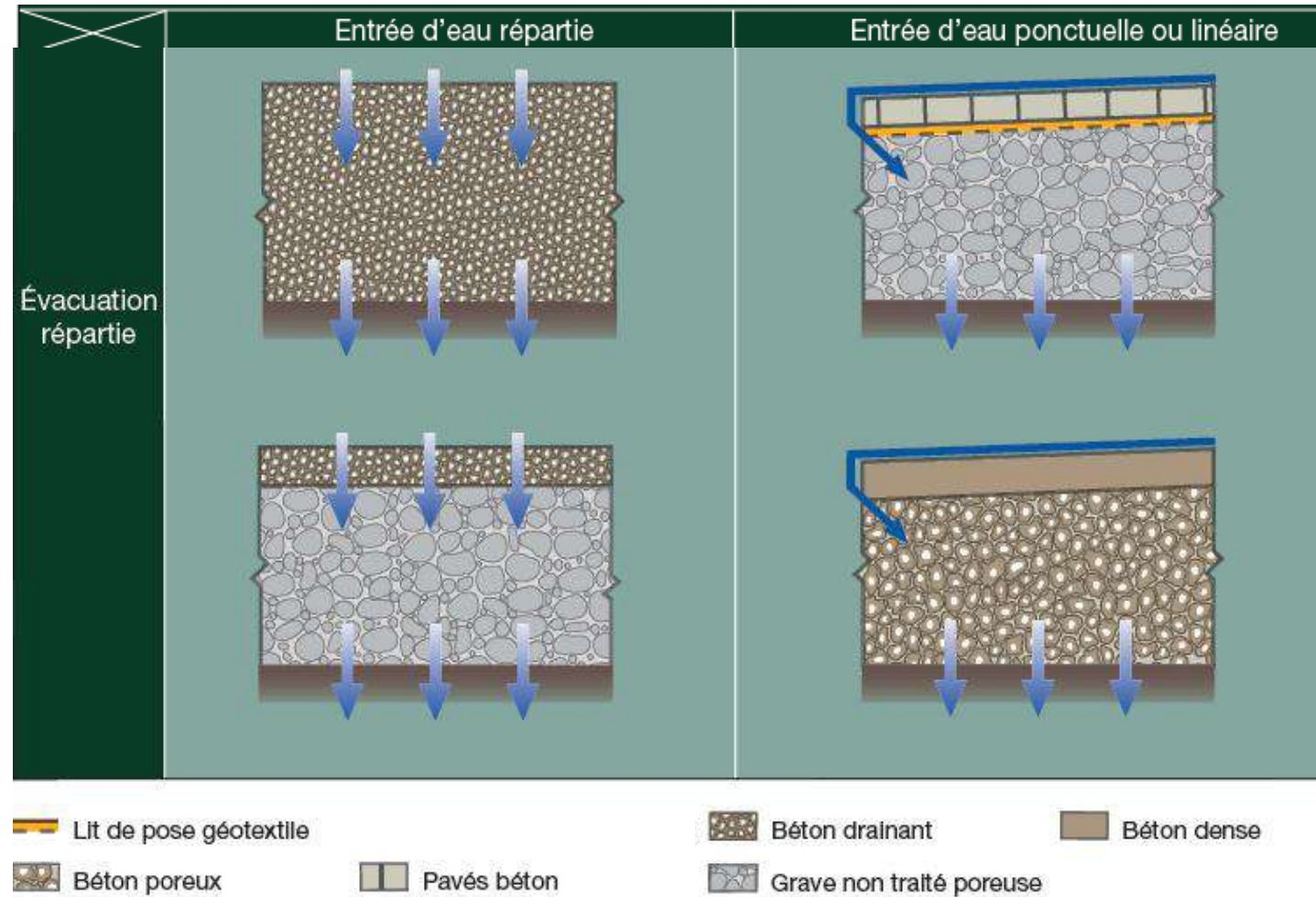
LES SOLUTIONS DE REVÊTEMENTS DRAINANTS ET/OU DE STRUCTURES RÉSERVOIR



LES SOLUTIONS DE REVÊTEMENTS DRAINANTS ET/OU DE STRUCTURES RÉSERVOIR



LES SOLUTIONS DE REVÊTEMENTS DRAINANTS ET/OU DE STRUCTURES RÉSERVOIR





INTÉRÊTS ET DOMAINES D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS



INTÉRÊT DES REVÊTEMENTS DRAINANTS

Les matériaux et surfaces perméables présentent l'intérêt de pouvoir atténuer les effets de l'imperméabilisation des sols. Ils contribuent à :

- ❑ Maintenir la connexion entre la surface du revêtement et le sol support → **végétation**
- ❑ Réduire le ruissellement et accroître l'infiltration des eaux pluviales dans les sols sous-jacents. Il est ainsi possible de:
 - **Réduire les coûts de traitement de l'eau ($\approx 50\text{-}60\text{€}/\text{m}^2$ minimum), ainsi que les risques d'inondation et d'érosion par l'eau,**



**Pluies extrêmes en
France métropolitaine**



→ Jusqu'à **2 Litres / m² / minute**

→ (= 60 mm / 30 minutes)





<http://pluiesextremes.meteo.fr/france-metropole/Intensite-de-precipitations.html>



INTÉRÊT DES REVÊTEMENTS DRAINANTS

→ Pluies < 10 mm = 80-90% pluviométrie annuelle

→ Pluies fortes / extrêmes
De + en + fréquentes

				
PLUVIOMÉTRIE	Pluies faibles, très fréquentes	Pluies moyennes à fortes	Pluies fortes à très fortes	Pluies extrêmes
Valeurs indicatives	≤ 15 mm	16 à 25 mm	26 à 50 mm	> 50 mm
SANS DISPOSITIF de revêtement drainant et/ou structure poreuse	Ruissellement Pollution	Ruissellement Pollution Risque de débordement	Ruissellement Pollution Risque d'inondation	Ruissellement Pollution Risque d'atteinte à la sécurité des personnes et des biens
AVEC DISPOSITIF de revêtement drainant et/ou structure poreuse, pour une épaisseur et une porosité ou perméabilité minimale	Absence de ruissellement Piégeage de pollution Gestion du ruissellement par infiltration	Absence de ruissellement Piégeage de pollution Pas de risque de débordement Gestion du ruissellement par le revêtement drainant et/ou par la fondation poreuse	Absence de ruissellement Piégeage de pollution Fort affaiblissement du risque d'inondation Gestion du ruissellement par le revêtement drainant et par la fondation poreuse	Réduction de la gravité et des conséquences des inondations Épaisseur et porosité ou perméabilité selon étude spécifique de dimensionnement hydraulique et mécanique ⁽¹⁾
<i>(1) Concept de chaussée à structure réservoir</i>				

INTÉRÊT DES REVÊTEMENTS DRAINANTS

Les matériaux et surfaces perméables présentent l'intérêt de pouvoir atténuer les effets de l'imperméabilisation des sols. Ils contribuent à :

- ❑ Maintenir la connexion entre la surface du revêtement et le sol support → **végétation**
- ❑ Réduire le ruissellement et accroître l'infiltration des eaux pluviales dans les sols sous-jacents. Il est ainsi possible de:
 - **Réduire les coûts de traitement de l'eau ($\approx 50\text{-}60\text{€}/\text{m}^2$ minimum), ainsi que les risques d'inondation et d'érosion par l'eau,**



**Pluies extrêmes en
France métropolitaine**



→ Jusqu'à **2 Litres / m² / minute**

→ (60 mm / 30 minutes)

<http://pluiesextremes.meteo.fr/france-metropole/Intensite-de-precipitations.html>



**Drainabilités bétons
entre 100 à 300
Litres / m² / minute**



INTÉRÊT DES REVÊTEMENTS DRAINANTS

Les matériaux et surfaces perméables présentent l'intérêt de pouvoir atténuer les effets de l'imperméabilisation des sols. Ils contribuent à :

- ❑ Maintenir la connexion entre la surface du revêtement et le sol support → **végétation**
- ❑ Réduire le ruissellement et accroître l'infiltration des eaux pluviales dans les sols sous-jacents. Il est ainsi possible de:
 - **Réduire les coûts de traitement de l'eau ($\approx 50\text{-}60\text{€}/\text{m}^2$ minimum),** ainsi que les **risques d'inondation** et **d'érosion par l'eau**,
 - **Alimenter les nappes phréatiques**, en favorisant l'infiltration des eaux pluviales
 - **Abaiss**er la **température de l'air** et éviter l'effet îlot de chaleur urbain car, d'une part, la végétation restitue moins de chaleur que les matériaux d'aménagements traditionnels et, d'autre part, les matériaux perméables se prêtent à l'évaporation.

Entre
2 à 5°





MISE EN ŒUVRE SPECIFIQUE



MISE EN ŒUVRE SPECIFIQUE

→ une affaire de spécialistes et d'outils adaptés



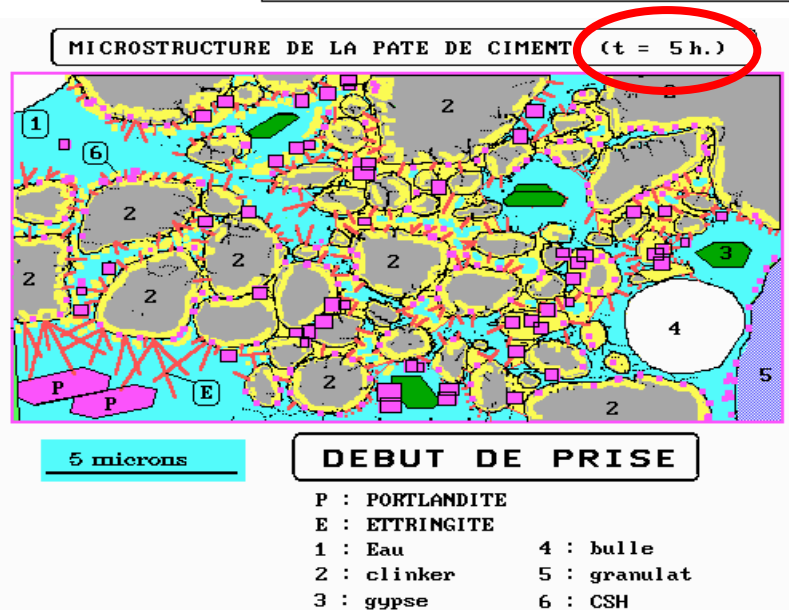
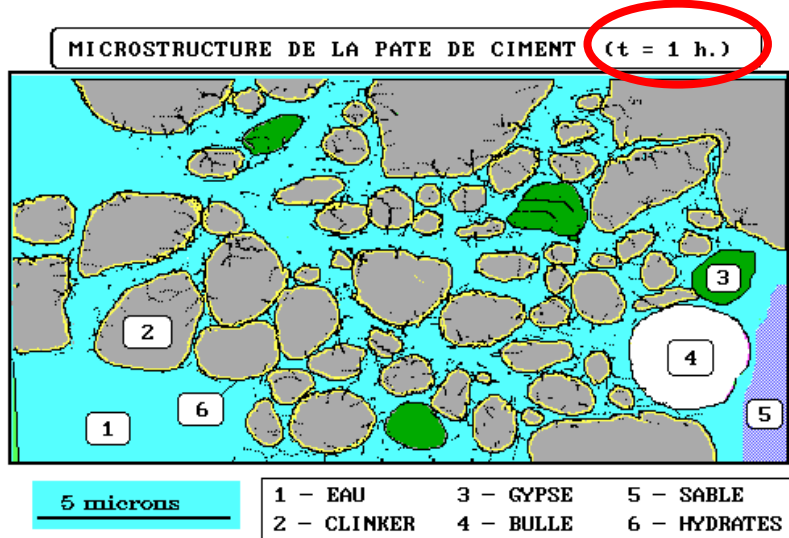


DURABILITÉ « BÉTON » SOUS EAU



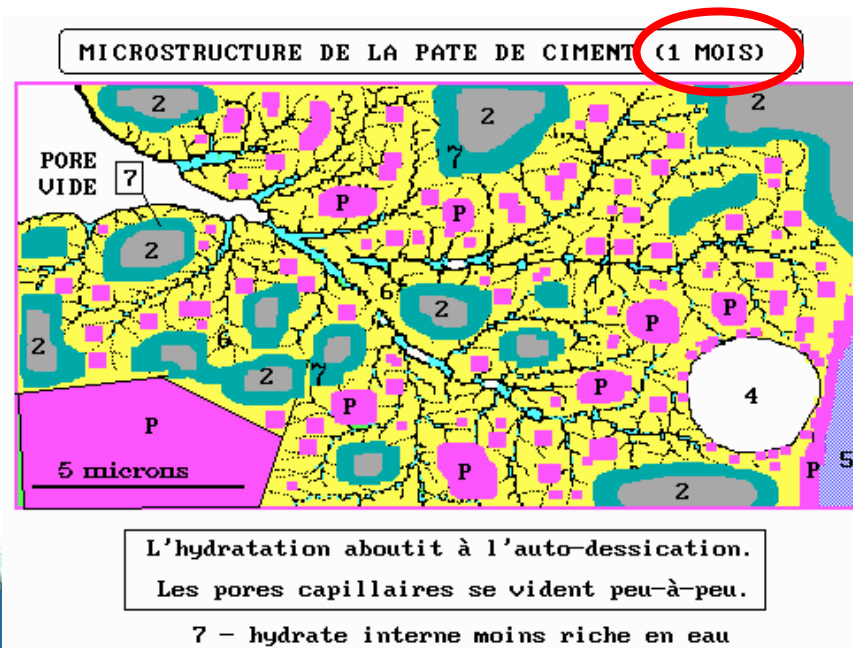
DURABILITÉ SOUS EAU

→ une qualité intrinsèque au béton



- Tout au long de sa vie, le béton continue de gagner en performance : réaction hydraulique d'hydratation du ciment.

La formation d'hydrates est à l'origine de la cohésion du matériau et de son augmentation au cours du temps.



DURABILITÉ SOUS EAU

→ une qualité intrinsèque au béton



- Tout au long de sa vie, le béton continue de **gagner en performance** : réaction hydraulique d'hydratation du ciment.
- **Conservation normalisée** des éprouvettes de béton : **dans l'eau**, afin d'obtenir des **performances optimales** à 28 jours.

→ Plus le béton est immergé + il est heureux



DURABILITÉ

→ une qualité intrinsèque au béton



1^{ère} piste cyclable en
béton drainant (officielle)
en 2000
Neuville-Chant-d'Oisel
(76)



DURABILITÉ

→ une qualité intrinsèque au béton



1^{ère} piste cyclable en
béton drainant (officielle)
en 2000
Neuville-Chant-d'Oisel
(76)

En 2025, on a :

- changé les panneaux,
- changé les luminaires,
- nettoyé les clôtures,
 - la route ??

mais la piste cyclable en
béton drainant est
toujours la même !



DOMAINE D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS → bétons coulés



Pistes cyclables



Parkings



DOMAINE D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS → bétons coulés



Trottoirs
Aménagements publics
Aspects et finitions
sur mesure



Application finition
protection
colorée ton pierre



DOMAINE D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS → bétons coulés



Parcs de loisirs



DOMAINE D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS → bétons coulés

Parcs aquatiques



Terrain sportif / City stade



DOMAINE D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS → bétons coulés



Ecoles



DOMAINE D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS → éléments modulaires

Pavés, dalles, systèmes constructifs, dalles gazon, béton végétalisé





LIMITES D'EMPLOI ??



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colmatage : pas un problème béton



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colmatage : pas un problème béton / pas un vrai problème

- Contexte ouvrage / évènement : végétaux, poussières, déversement
→ entretien limité ou plus intensif/fréquent
- Colmatage ?



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colm

- Cont
- e
- Colm



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colm

- Cont
- e
- Colm



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colmatage : pas un problème béton / pas un vrai problème

- Contexte ouvrage / évènement : végétaux, poussières, déversement
→ entretien limité ou plus intensif/fréquent
- Colmatage : 1-2 cm superficiel, fines « poreuses » et « non-liées » → toujours perméable



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colm

- Cont
- e
- Colm



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colmatage : pas un problème béton / pas un vrai problème

- Contexte ouvrage / évènement : végétaux, poussières, déversement
→ entretien limité ou plus intensif/fréquent
- Colmatage : 1-2 cm superficiel, fines « poreuses » et « non-liées » → toujours perméable
- Techniques d'entretien :
 - Saisonnier : privilégier soufflage / aspiration
 - Annuel (1 à 5 ans) : lavage haute pression, avec ou sans aspiration

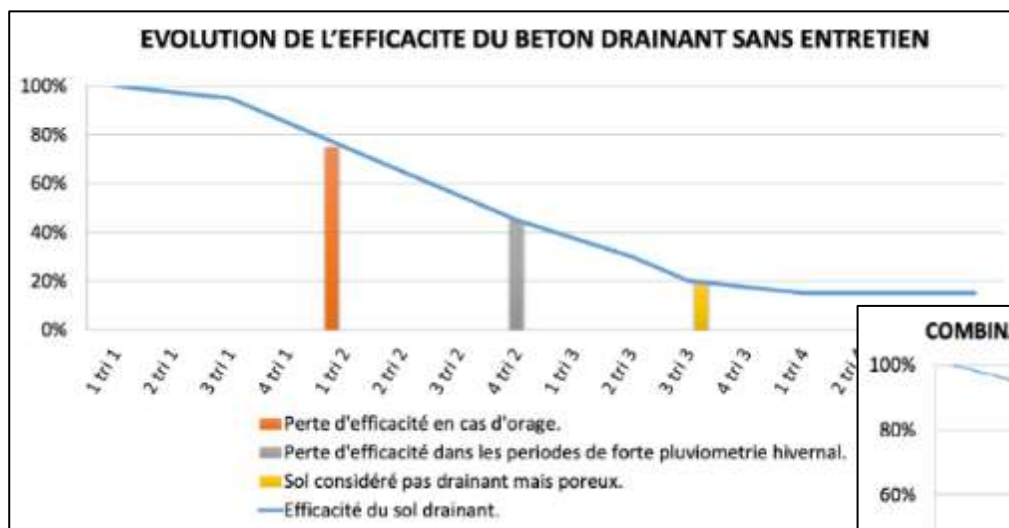


LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DE L'ENTRETIEN / COLMATAGE

Colmatage : pas un vrai problème

Journée technique VECU 2016 : REX GrandLyon / SPECBEA

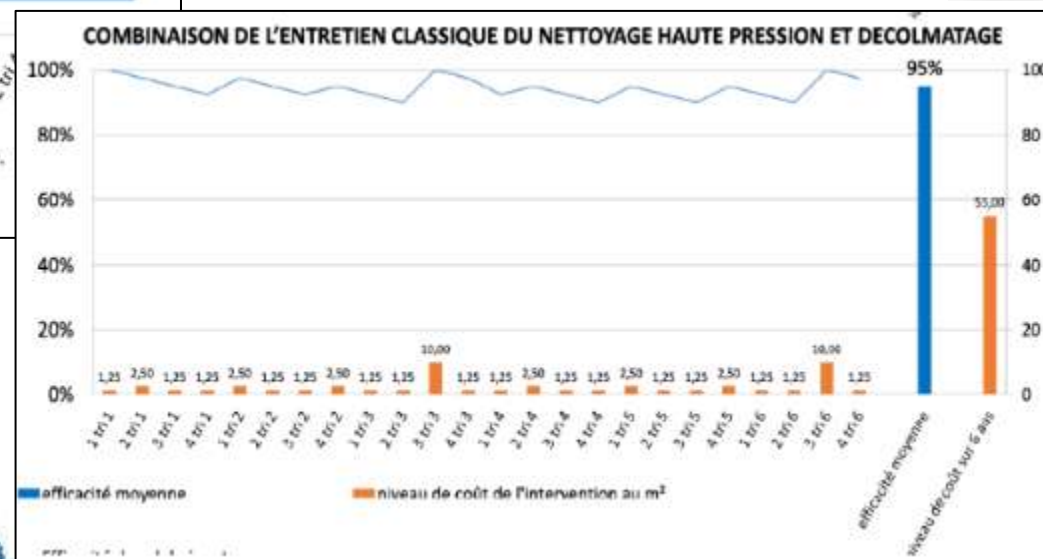


Revêtement colmaté
→ perméabilité / 10 environ

Perméabilité revêtement colmaté
reste 10 x supérieure au besoin



« Décolmatage » permet de revenir à
≈ 95% de la perméabilité initiale





LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DU GEL – ENTRETIEN HIVERNAL

- Eau gelée = **xx**% volume d'eau initial



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DU GEL – ENTRETIEN HIVERNAL

- Eau gelée = **109%** volume d'eau initial



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DU GEL – ENTRETIEN HIVERNAL

- Eau gelée = 109% volume d'eau initial
- Résistance au gel/dégel :
 - Bétons drainants ont des fortes porosités (15-30%)
→ expansion eau possible
 - Infiltration directe ou progressive dans les supports / exutoires
→ vidanges entre 24h – 5 jours max
 - On considère structures drainantes / réservoir résistantes au gel dès que l'on a 60 cm d'épaisseur → pas d'eau en surface
- Agents de déverglçage : nécessité de prendre des précautions
 - Choix d'un agent de déverglçage à faible quantité d'insolubles,
 - Utilisation raisonnée du salage (quantité et fréquence),
 - Choix d'un béton avec une classe d'exposition appropriée.



LIMITES D'EMPLOI ??

LA QUESTION DU GEL – ENTRETIEN HIVERNAL

- **Résistance aux conditions hivernales** : l'environnement le plus courant pour ces matériaux sera un **gel faible ou modéré** et un **salage peu fréquent ou rare**. Dans les régions à gel sévère et un salage fréquent, des produits coulés en place ou préfabriqués peuvent être proposés au cas par cas.
- **Déneigement** : Différentes options sont possibles selon la quantité de neige et la surface à déneiger (pelle, brosse rotative, souffleuse ou fraise à neige, déneigeuse...). Quel que soit l'outil choisi, il faudra privilégier les grattoirs en caoutchouc ou en plastique et éviter les grattoirs métalliques.



→ bétons drainants
déconseillés en
zone montagneuse



BIBLIOGRAPHIE

Les bétons drainants coulés en place
et les systèmes constructifs



Les produits préfabriqués en béton poreux
et les systèmes constructifs



BIBLIOGRAPHIE



<https://www.infociments.fr/recherche#?q=drainant&dFR%5Bthematique%5D%5B0%5D=Route&page=1>

<https://www.cerib.com/nos-expertises/travaux-publics-genie-civil/>

<https://www.specbea.com/2017/06/22/vecu-2016-les-solutions-en-beton-drainant/>

[https://mediatheque.snbpe.org/userfiles/file/mediatheque/public/Brochure-Drainant-SNBPE_03%20\(1\).pdf](https://mediatheque.snbpe.org/userfiles/file/mediatheque/public/Brochure-Drainant-SNBPE_03%20(1).pdf)

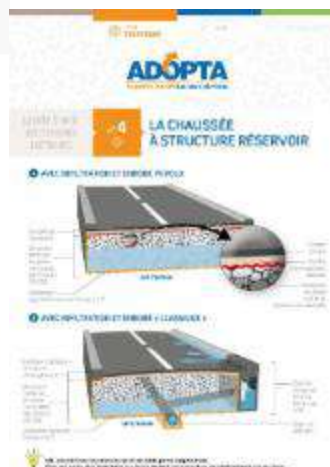


LA PROBLÉMATIQUE | LA CAUSE DU PROBLÈME | LA SOLUTION | LUTTER CONTRE L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS LES INCITATIONS | LES REVÊTEMENTS EN BÉTON DRAINANT | INTÉRÊTS ET DOMAINES D'EMPLOI DES REVÊTEMENTS DRAINANTS | **BIBLIOGRAPHIE**

Organismes spécialisés



Les revêtements de sol perméables...



<https://www.adopta.fr/>

https://www.graie.org/graille/BaseDonneesTA/Graie_EauxPluvialesTechniquesAlternatives_Observatoire.pdf



Conclusion et perspectives...

Aujourd'hui :

- Les entreprises applicatrices disposent d'un produit couvrant un large choix de possibilités d'usage, dont les niveaux de prix valorisent une solution considérée comme plus pérenne que d'autres procédés à grains liés.
- Le matériau a su évoluer depuis sa « renaissance », tout comme sa mise en œuvre pour des résultats de plus en plus qualitatifs et désormais esthétiques avec la coloration et le dénudage.
- Nouvelles technologies pour garantir la qualité de mise en œuvre (adjuvants rétenteurs d'eau).
- Aujourd'hui avec un recul de plus de 10 ans, on dispose de retours partiels mais néanmoins majoritairement favorables sur la durabilité et le maintien des caractéristiques dans le temps.

Demain :

- De nouvelles solutions pour contribuer à la lutte contre les îlots de chaleur
- Des formulations adaptées à augmenter les destinations d'ouvrages (résistance cisaillement – poids lourds...)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Merci pour votre attention

Les Revêtements Perméables Coulés

