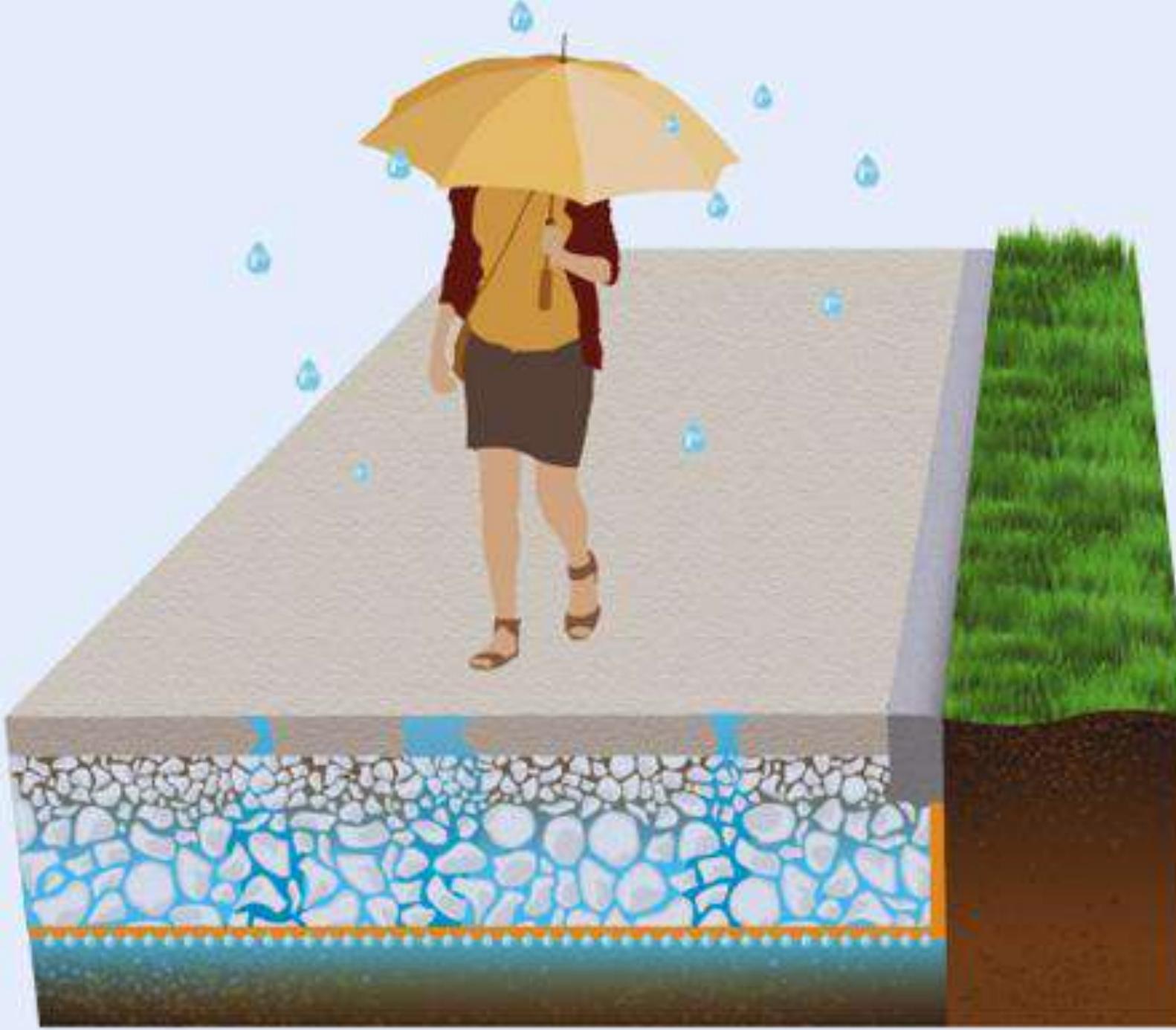


Les Revêtements Perméables Coulés

16 juin 2025



Vinci
construction

Colas

Egiom

Jdm expert

Via sols

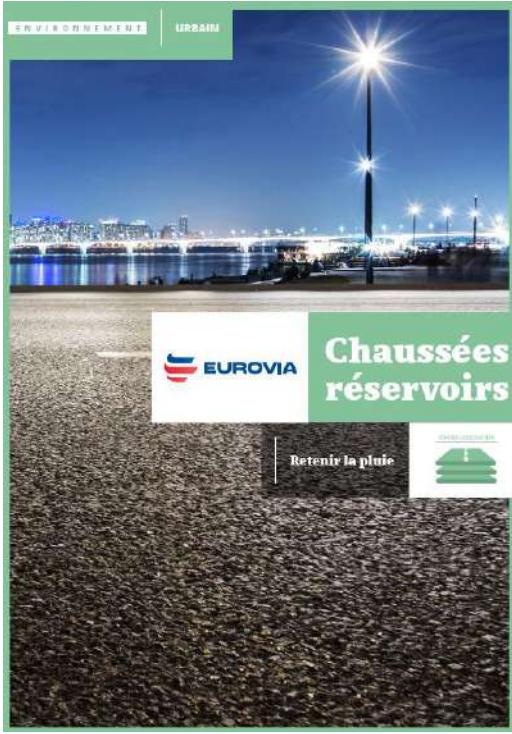
Cimbéton



Hydrovia®

Webinaire ADOPTA – 16 juin 2025

Nicolas Hiroux – Direction Technique VINCI Construction



La GIEP chez VINCI Construction

Une longue histoire

- Premières chaussées réservoir dès les années 1990
 - Essentiellement voiries « tampon » et plus rarement infiltrantes
 - Importance sur le choix du revêtement
- Regain sur la thématique depuis plusieurs années en lien avec une Gestion Intégrée (et Durable) des Eaux Pluviales
 - Essor du « revêtement perméable » en milieu urbain

Ça fait partie du savoir faire !
Adapter nos solutions à l'évolution des enjeux



Hydrovia® Park

L'enrobé perméable

- Adapté au milieu urbain : trafic et stationnement VL
- Une composition adaptée pour un compromis « infiltration / arrachement »
 - Granularité 0/10 mm [0/6 à 0/20]
 - Bitume modifié aux polymères
Déclinaison possible avec liant de synthèse (gamme SOLIS®) pour produire un enrobé clair ou coloré
- Performances généralement constatées :
 - Vp [0,3 à 0,8 cm/s]
 - K [10^{-4} à 10^{-5} m/s]
 - Coefficient de ruissellement < 0,5 *
**Support 10^{-5} m/s et pluie de 9 à 48 mm/h*



Développement technique

Un peu de R&D...

- Idée reçue : enrobé + infiltration = BBDr
- MAIS Limite du BBDr = tenue aux arrachements de surface

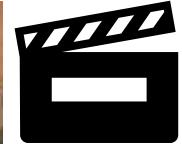
Enjeux R&D : comment proposer un enrobé bitumineux qui fasse le compromis « infiltration / cisaillement » ?

- Evaluer la tenue au cisaillement de différentes formulations d'enrobé
- Evaluer la capacité d'infiltration d'un revêtement au travers du ruissellement

→ Quels essais et équipements de laboratoire pour sécuriser cette formulation d'enrobé ?

Résistance à l'arrachement

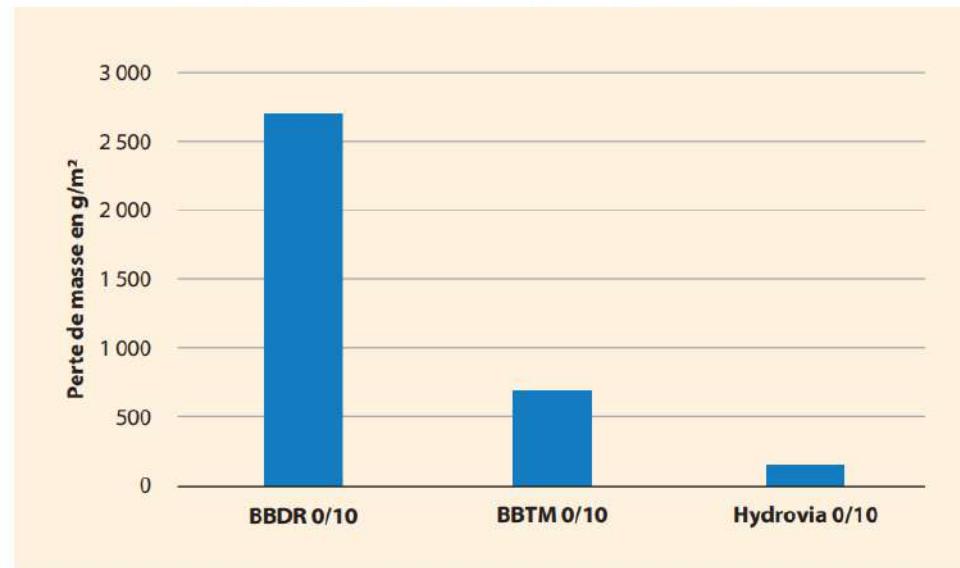
Darmstadt Scuffing Device



- Comparaison de différentes formulations en perte de masse après essai

—Figure 1—

Évaluation de la tenue au plumage des enrobés BBDr, BBTM et Hydrovia.

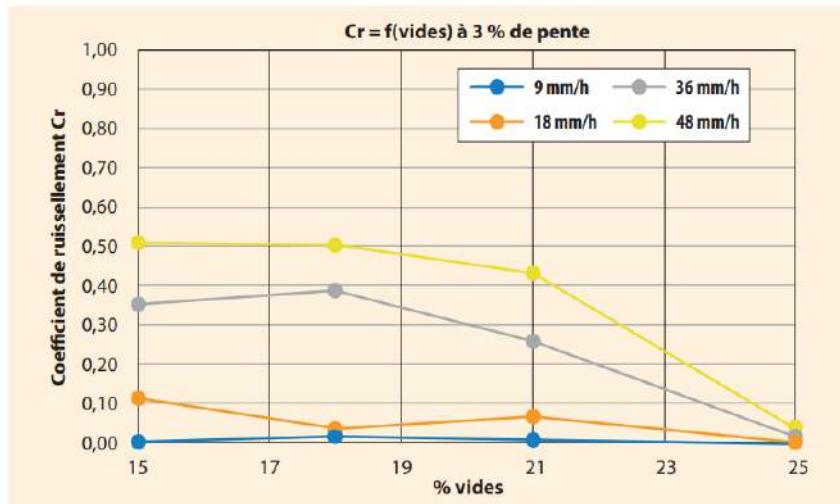


Coefficient de ruissellement

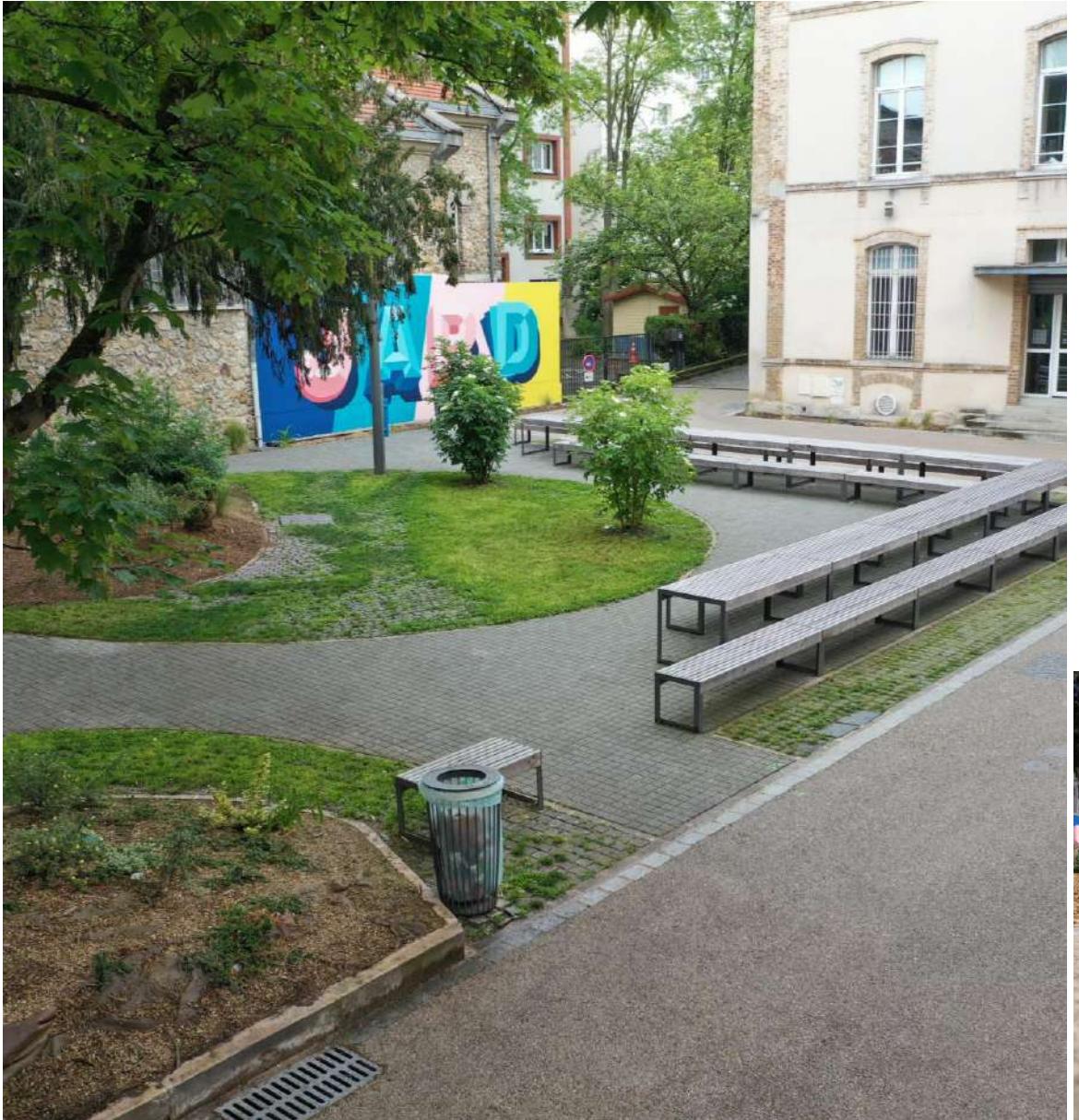
Un banc d'essai sur mesure

- Un essai développé « en interne »
- Evaluation du ruissellement et de l'infiltration sous diverses conditions expérimentales

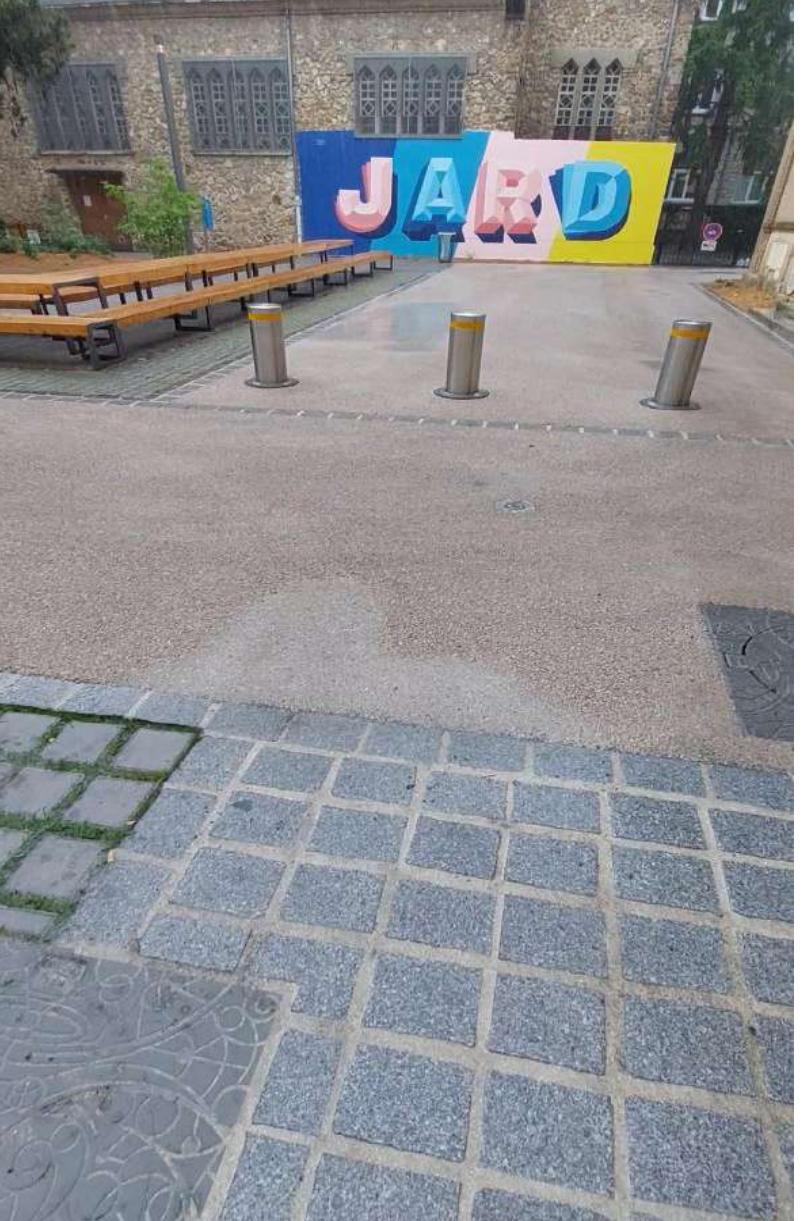
-Figure 2-
Exemple de coefficients de ruissellement d'une structure Hydrovia avec un support de perméabilité 10^{-5} m/s.



Retours terrains : Place du Jard à Reims



- Réalisation novembre 2022
- Formulation 0/10 mm au liant de synthèse
- Drainabilité > 0,3 cm/s à la mise en service

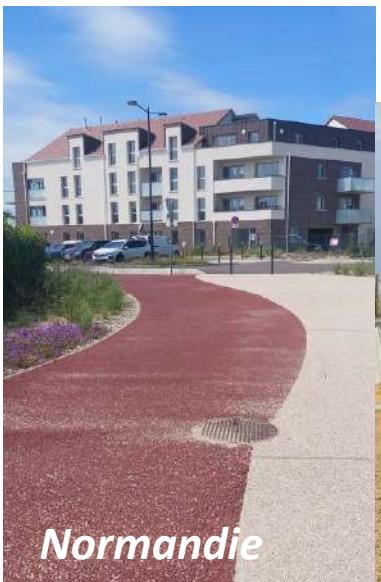


Retours terrains : Place du Jard à Reims

→ Et quand il pleut ?

D'autres développements pour Hydrovia®

Une gamme qui s'élargit



Hydrovia® Roc sablé



Hydrovia® Soft
pour mobilités douces

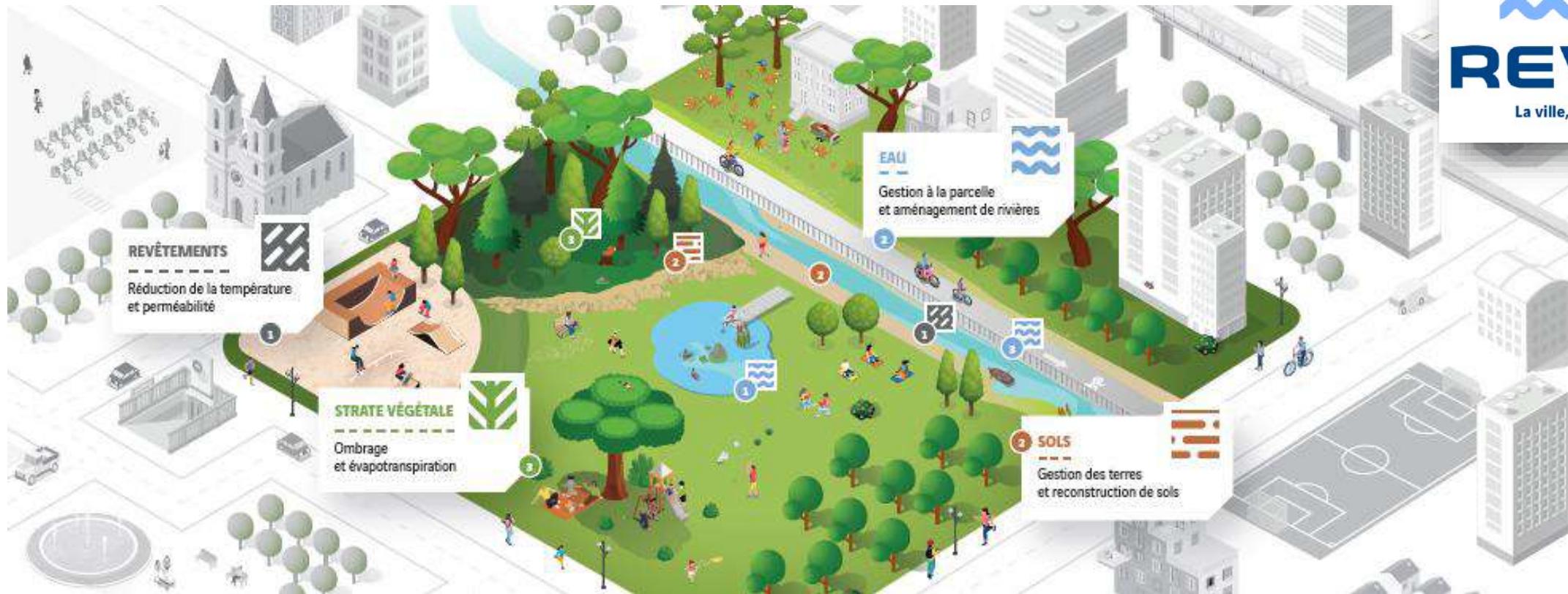


Hydrovia®
Print



Revilo® et Hydrovia®

De la GIEP à l'îlot de fraîcheur urbain



Hydrovia® : une solution clé dans l'offre Revilo®

Merci de votre attention

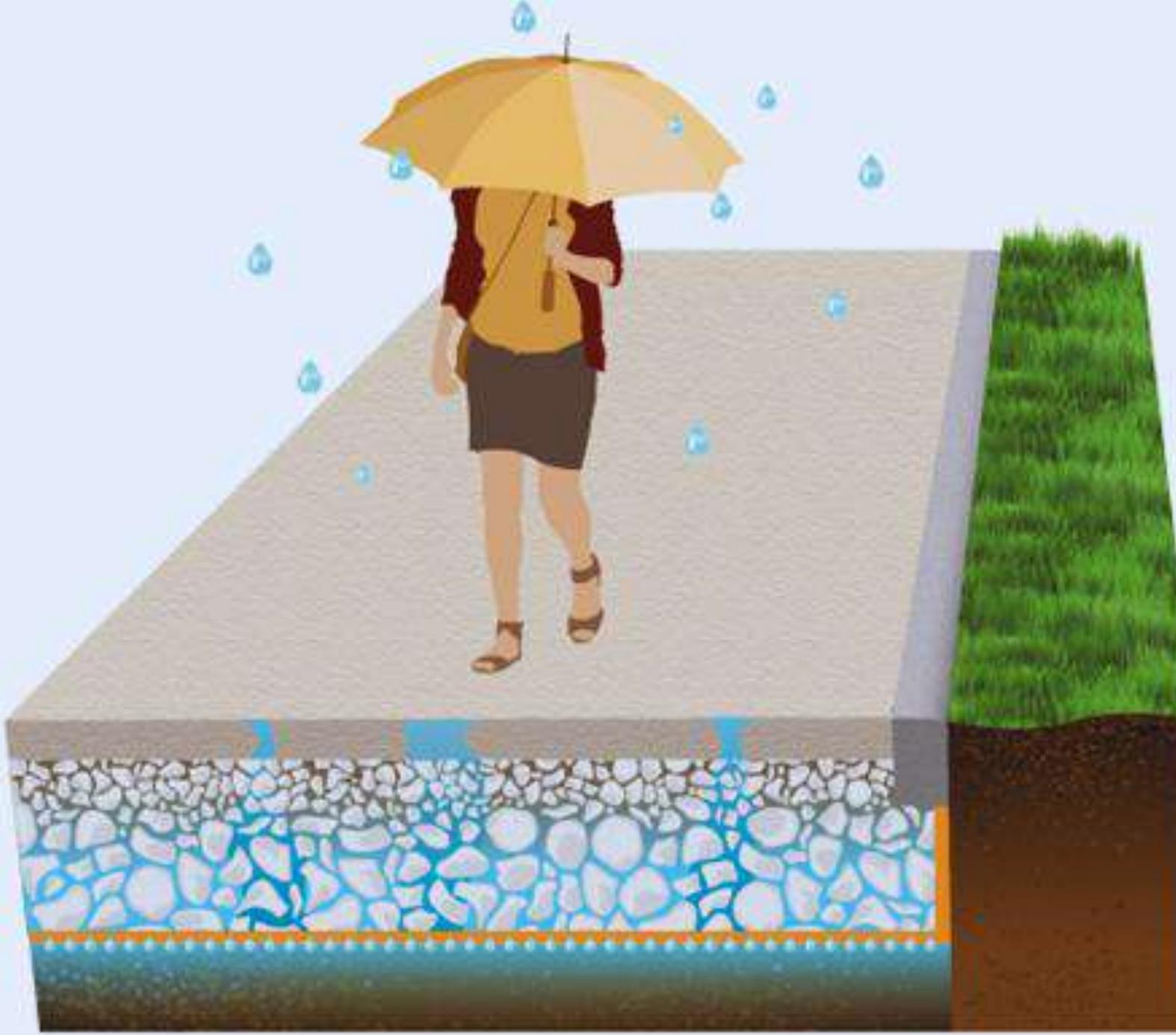
Nicolas Hiroux – Direction Technique VINCI Construction

nicolas.hiroux@vinci-construction.com



Les Revêtements Perméables Coulés

16 juin 2025



Vinci
construction

Colas

Egiom

Jdm expert

Via sols

Cimbéton



PRODUITS ET REVÊTEMENTS PERMÉABLES COLAS

ADOPTA, LE 16/06/2025





C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



Revêtement bitumineux perméable et résistant aux efforts tangentiels

RAINCOL permet de répondre à la loi ALUR du 01/12/2016

RAINCOL est spécialement adapté aux aménagements extérieurs :

- Parkings et voies de circulation commerciales
- Stationnements urbains
- Voiries lotissements



Caractéristiques Essai de ruissellement et infiltration COLAS	RAINCOL Valeurs généralement constatées
Coefficient de percolation	≥ 70 %
Coefficient de ruissellement	≤ 30 %
Estimation de perméabilité	10 ⁻³ à 10 ⁻² m/s

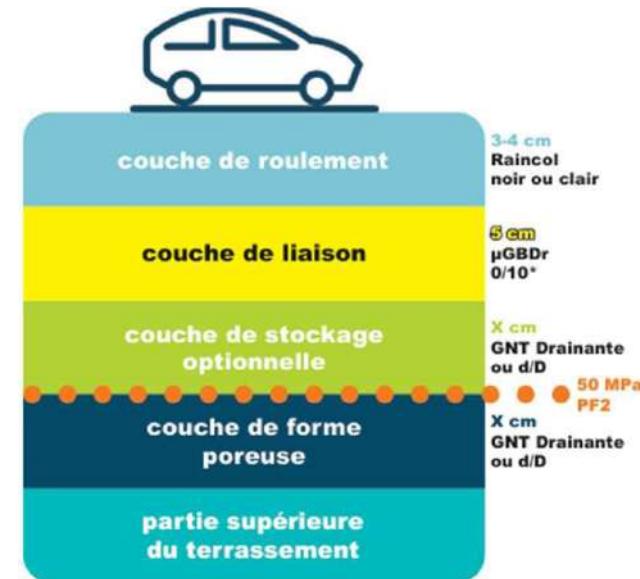
RAINCOL

RAINCOL est une couche de roulement en enrobé poreux résistante aux efforts de cisaillement sous trafic léger.

Elle est associée à une structure poreuse :

- Une couche de liaison constituée d'une µGB drainante
- Une fondation granulaire drainante adaptée, insensible à l'eau et drainante

Schéma de principe du complexe



RAINCOL

- Associer le complexe au Bocage urbain
- Développer une solution d'aménagement permettant de lutter contre les effets des îlots de chaleurs urbains
- Fonctionnalités environnementales diverses : gestion durable des eaux pluviales, biodiversité

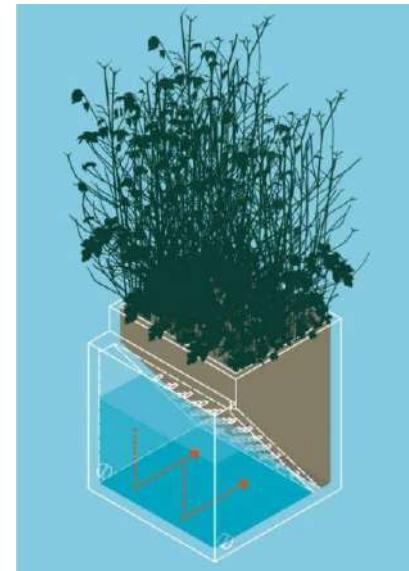
Performances cibles

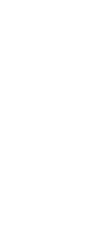
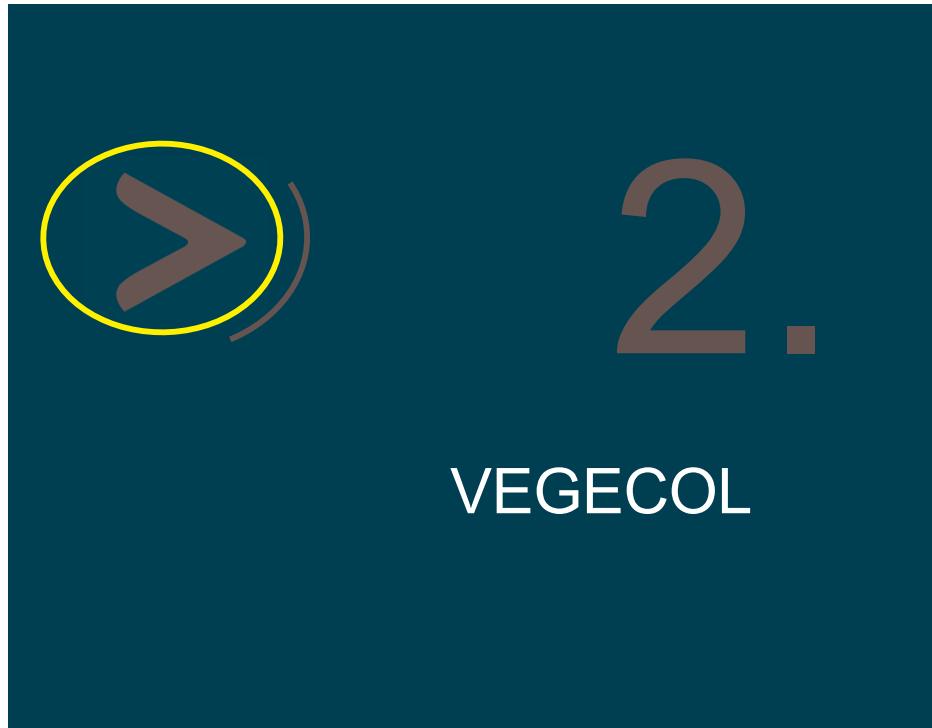
 Favoriser les effets bénéfiques de l'eau

Zéro rejet
Gestion durable des eaux pluviales Réutilisation des eaux pluviales (infiltration et/ou stockage des eaux pluviales)
Arrosage passif de la végétation durant le temps sec

 Favoriser les effets bénéfiques de la végétation

Rafraîchissement, Biodiversité, Aménagement paysager et végétalisation dans un contexte urbain dense
Amélioration du cadre de vie





C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



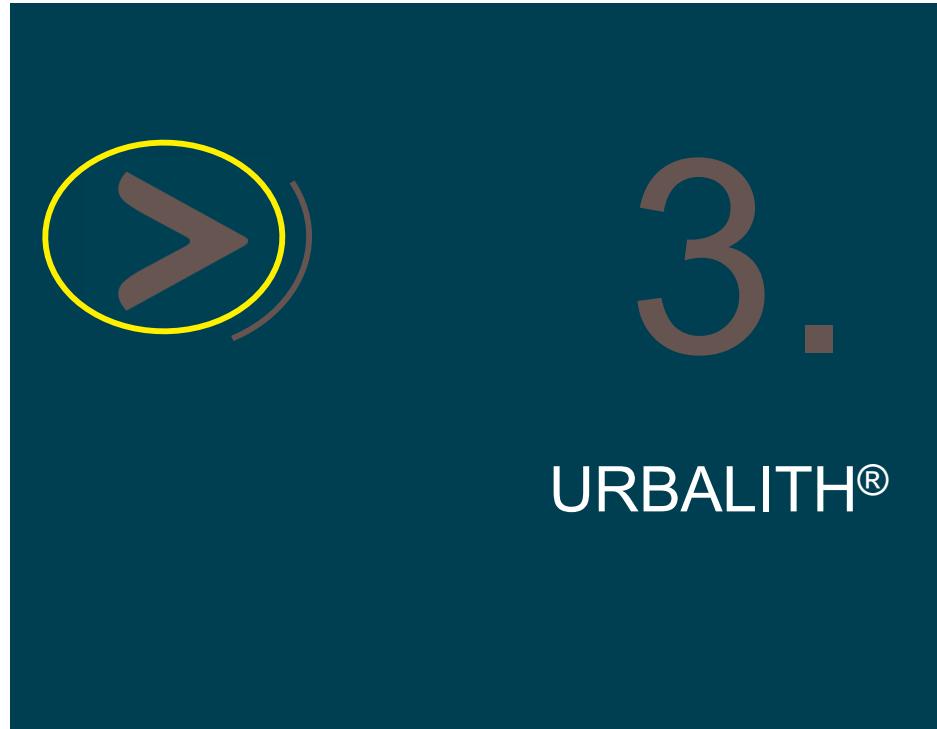


➤ Argumentaires RSE

- Liant majoritairement biosourcé qui stocke du carbone biogénique dans ses composants d'origine végétale
- Fabrication à température abaissée
- Granulats locaux
- Matériaux recyclables
- Permet de réduire les émissions de chaleur nocturne (ICU)
- Diminution de l'émission des gaz à effet de serre / liant clair

- **VEGECOL** : 59kg/to
- **BITUME** : 247 kg/to
- **LIANT DE SYNTHESE** : 149 kg/to





C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.





➤ Revêtement décoratif innovant

- À froid
- Au liant organo-minéral
- Incolore et inodore



➤ Liant innovant

- Association de polymères organiques et minéraux
- Pas d'impact environnemental et sanitaire

➤ Revêtement naturel et souple

- Confortable pour les piétons, coureurs, rollers, cyclistes
- Conçu pour assurer une surface roulante sans rejet

➤ Revêtement déclinable en deux versions

- Urbalith « standard » pour modes doux de circulation
 - Permeabilité de 3 à 5 cm/s
- Urbalith C circulable par des VL
 - perméabilité de 1 à 1,5 cm/s

Avantages

- Produit Bas Carbone Vs béton désactivé
- Liant naturel
- Aspect esthétique naturel
- Forte translucidité - couleur naturel du granulat
- Pas d'incorporation de pigments
- Couleur stable dans le temps
- Matérialise les cheminements
- Formules cohésives « continues » et perméable
- Fabrication et application à froid
- Recyclage possible



Contraintes

- Coût du liant et du transport provenant des centrales spécifiques
- Pas d'incorporation d'AE
- Mise en œuvre spécifique par des équipes formées
- Produit aqueux, délai de remise en service à adapter (48h mini pour l'Urbalith et 5 jours mini pour l'Urbalith C, avec moins de 80% d'humidité dans l'air)
- Dediés aux circulations douces
- Période d'application de mai à septembre



URBALITH

La solution esthétique et perméable



DOMAINE D'EMPLOI



Voies
douces

FABRICATION ET APPLICATION



10°C à 35°C
(Humidité dans l'air
<80%)

EMISSION CARBONE



-50%

vs
Béton désactivé

PERMÉABILITÉ



3 à 5cm/s

URBALITH C 1 à 1,5cm/s

INTEGRATION



Zone
Natura
2000 et
ZNIEFF

LIANT



Translucide
et sans COV



Liant Aqua-Lib certifié par l'INERIS



- Cahier des charges HSE très strict, garantissant soit innocuité environnementale
- Applicable en Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et en zones Natura 2000

Lutte contre les phénomènes d'îlots de Chaleurs Urbains (ICU)

- Liant filmogène translucide et granulats clairs présentant des réflectivités solaires élevées
- Coefficient d'albédo de 0,3 à 0,5 suivant les granulats
- Pas de décoloration aux UV, pas de changement de couleur dans le temps

Revêtement perméable sans joint, fabriqué à froid et respectueux de l'environnement

- Aspect naturel et Recyclable à 100%
- Stockabilité (en big bag)
- Nettoyage des outils à l'eau





C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.





4.1

COMPLEXE RCV



C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.

LE REVETEMENT EN HERBE

Complexe structurant engazonné destiné à être circulé :

- Voie pompier
- Parking
- Passage piéton
- Circulation douce



OUI



NON

Revêtement enherbé perméable et résistant au trafic et stationnement occasionnels

GREENLITH permet de répondre à la loi ALUR du 01/12/2016

Raincol est spécialement adapté aux aménagements extérieurs

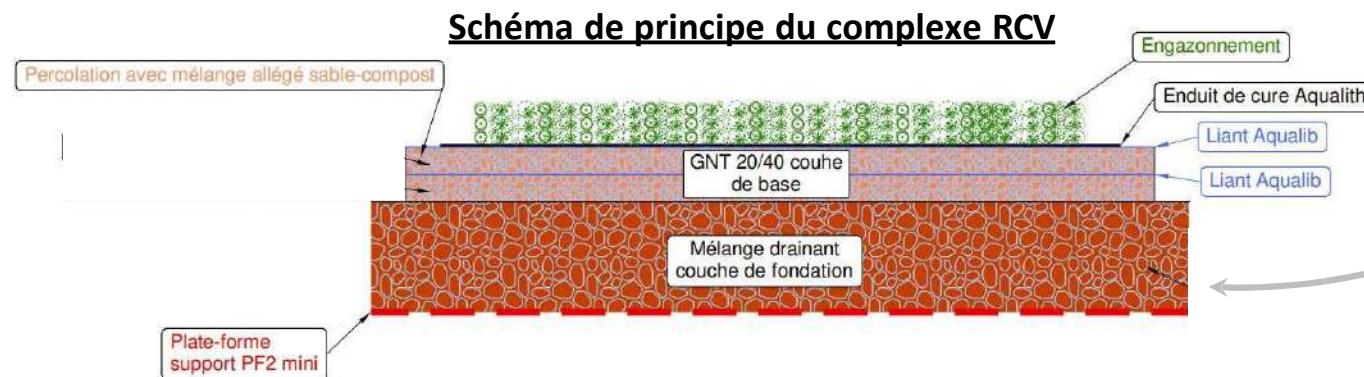
- Parkings et voies de circulation commerciales
- Voie pompier
- Passage piéton
- Circulation douce



RCV

→ D'une couche d'assise en mélange terre/pierre, permettant un bon développement racinaire.

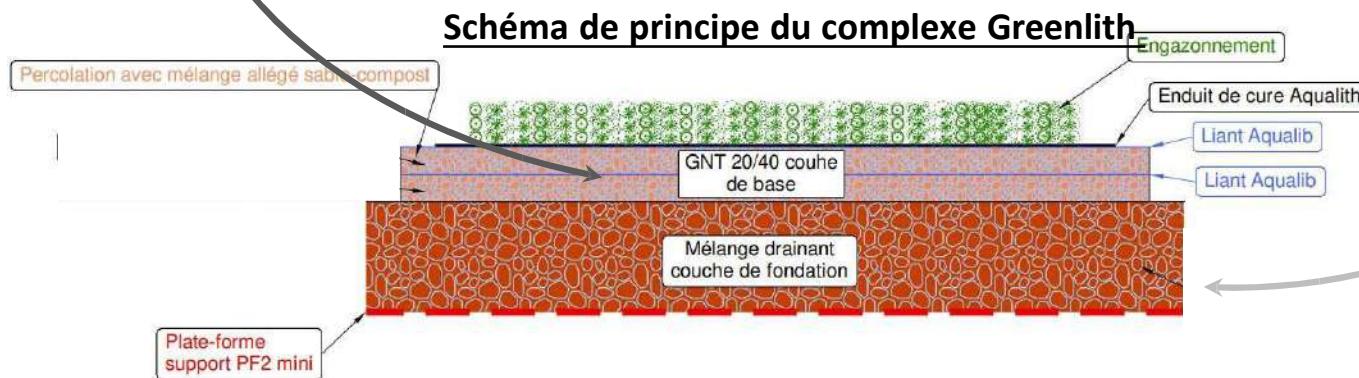
Principe



RCV

Principe

- D'une couche d'assise en mélange terre/pierre, permettant un bon développement racinaire.
- D'une couche de 7 à 10 cm de granulat 20/40 stabilisé avec un liant organo-minéral et un terreau spécifique percolé dans les vides.

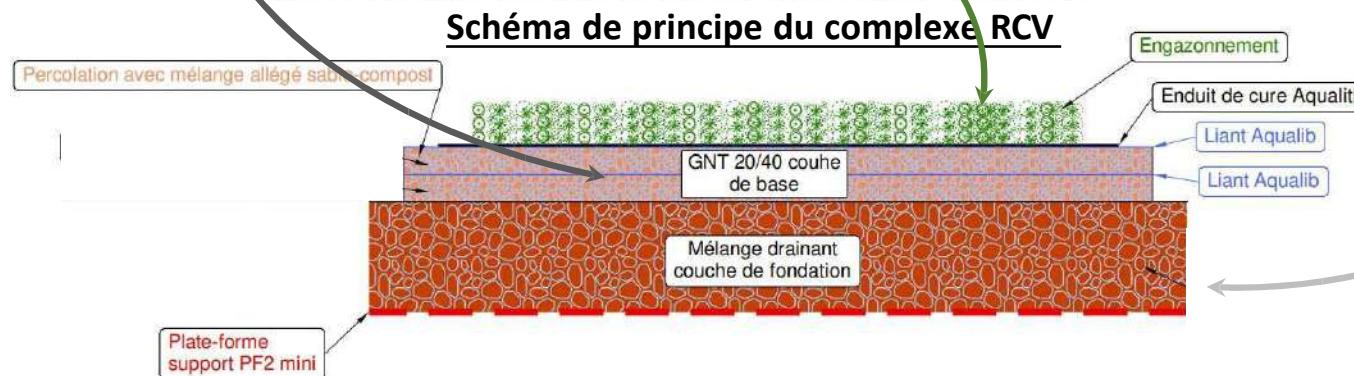


RCV

Principe

- D'une couche d'assise en mélange terre/pierre, permettant un bon développement racinaire.
- D'une couche de 7 à 10 cm de granulat 20/40 stabilisé avec un liant organo-minéral et un terreau spécifique percolé dans les vides.
- Le tapis végétal est réalisé par ensemencement de graines choisies adaptées à l'environnement et à l'usage

La composition du gazon comprend en base de la fétuque (qui pousse lentement mais possède des racines profondes - jusqu'à 80cm) et du ray-grass (qui pousse rapidement, mais avec des racines de surface et plus sensible à la sécheresse).





RCV

Cas d'usages

- Permet d'augmenter le nombre de places de stationnement
- Surfaces déclarées au PC en espaces verts
- Places de stationnement potentielles en cas de forte affluence.

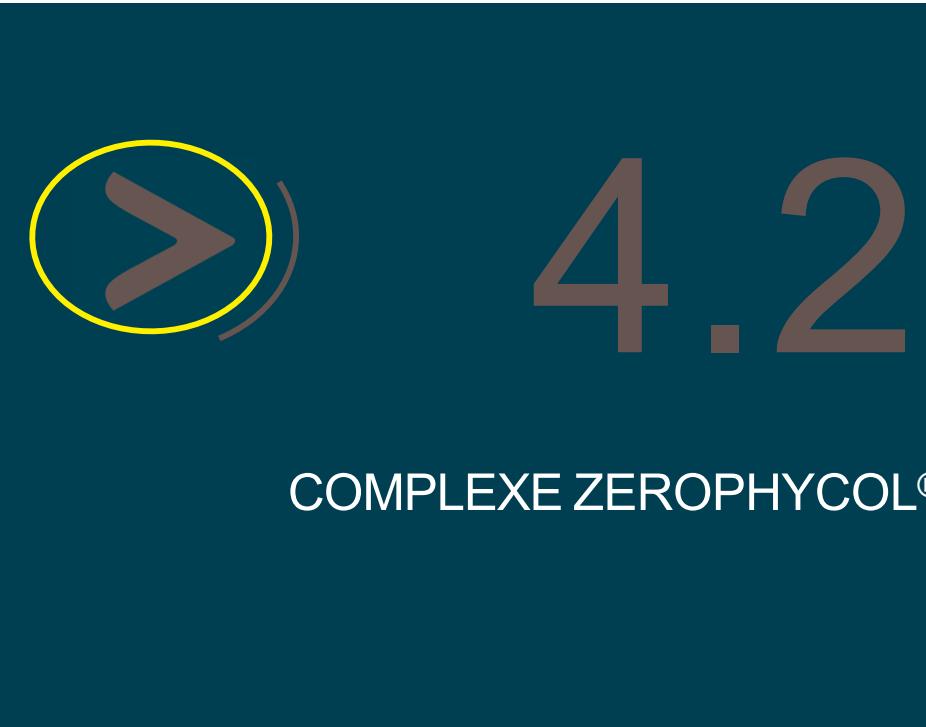


Voie accès pompier



Stationnement (cas de forte influence)





C2 - COLAS GROUP INTERNAL: Employees and partners who need to know.



Le revêtement propre sans désherbant

ZEROPHYCOL permet de répondre à la loi ALUR du 01/12/2016

ZEROPHYCOL

Limite la rétention d'eau

- Evite la fixation des plantes
- Perméable et non polluant pour les sols
- Esthétique et naturel
-



Complexe avec structure drainante limitant la repousse des végétaux pour faciliter l'entretien



Matrice granulaire drainante liée destinée à assurer la stabilité mécanique du procédé



Mélange à base de liant bitumineux



Mélange à base de liant organo-minéral



Mélange à base de liant hydraulique



WE OPEN THE WAY

Complexe avec structure drainante limitant la repousse des végétaux pour faciliter l'entretien



Matrice granulaire drainante liée destinée à assurer la stabilité mécanique du procédé



Mélange à base de liant bitumineux



Mélange à base de liant organo-minéral



Mélange à base de liant hydraulique



Couche de finition superficielle non liée qui facilite l'entretien :
Paillage de granulats libres d/D (4/6)





MERCI DE VOTRE ATTENTION



Les Revêtements Perméables Coulés



Vinci
construction

Colas

Eqiom

Jdm expert

Via sols

Cimbéton



Gestion des EP & solutions bétons drainants **Aquacimo* Drainant**



***Une solution EQIOM Bétons**



Problématique de la gestion des eaux pluviales



**Dérèglement
climatique**

**Imperméabilisation
croissante**



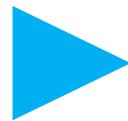
Source : Sauvons l'eau



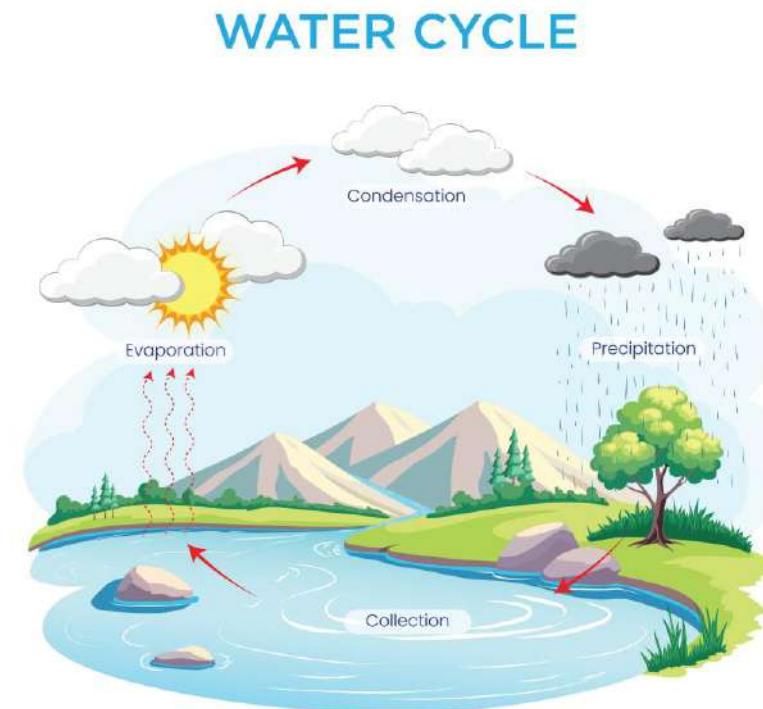
**Accroissement
démographique &
pression sur les
ressources en eau**

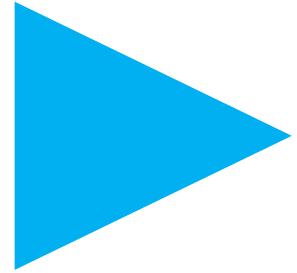
Principale cause du problème

**Accroissement
des surfaces urbanisées en
France voire en Europe**



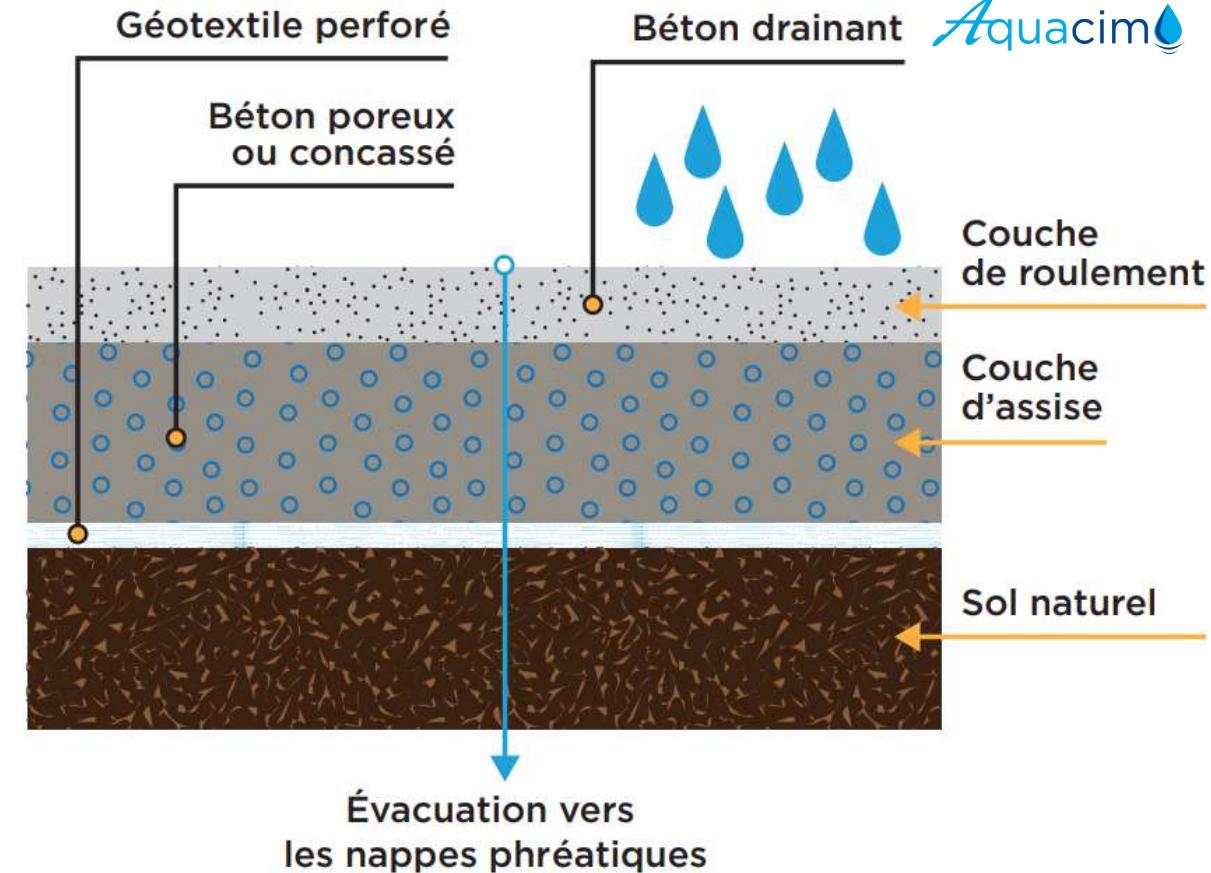
**Modification
du cycle hydrologique de l'eau**





Quelle(s) solution(s) ?

Infiltrer les gouttes d'eau
au plus près de leur point de chute



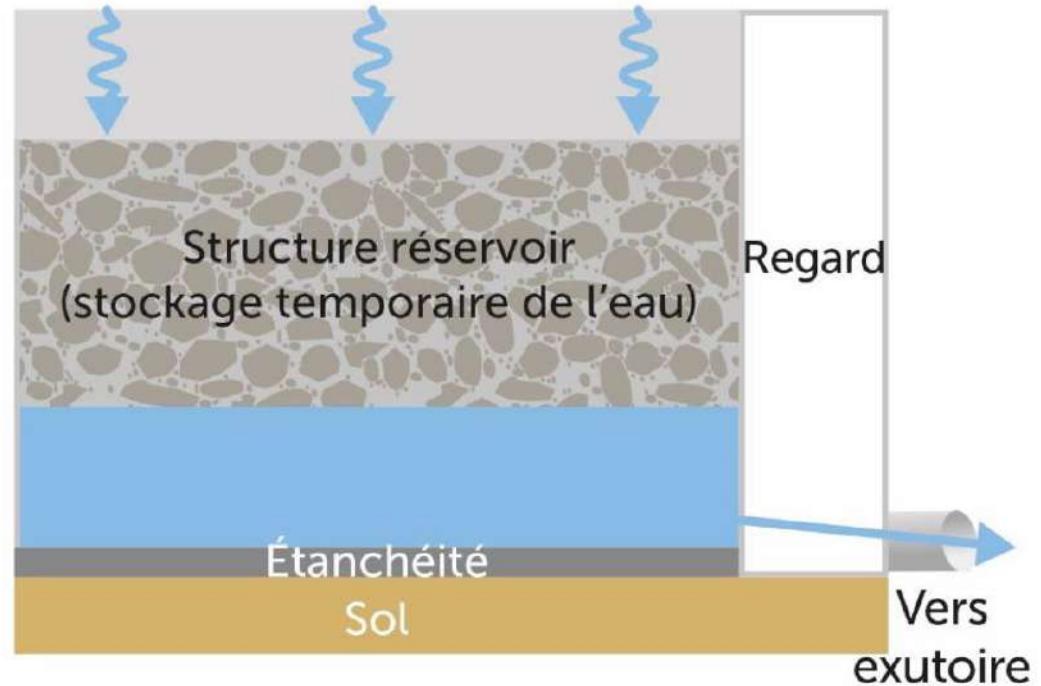
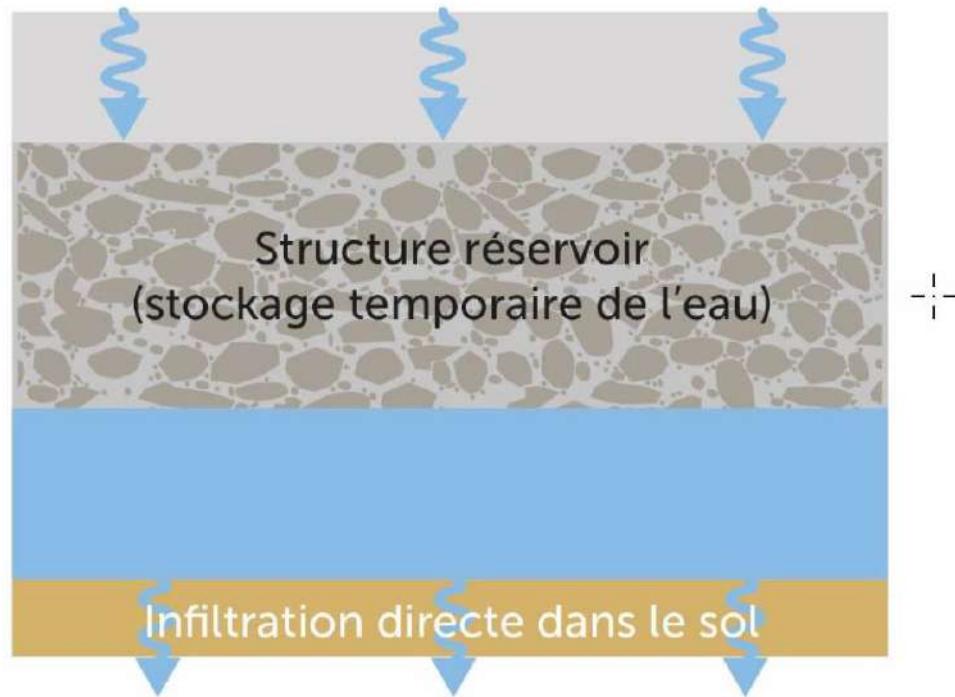
Les revêtements en « béton drainant »

- **Béton drainant** : matériau à « structure ouverte »
- Doté d'un **pourcentage élevé de vides communicants**
- **Excellente** surface perméable
- **Infiltration de l'eau** de pluie vers le sol sous-jacent et le réseau
- **Excellent** moyen de gérer les EP



Source : CimBéton

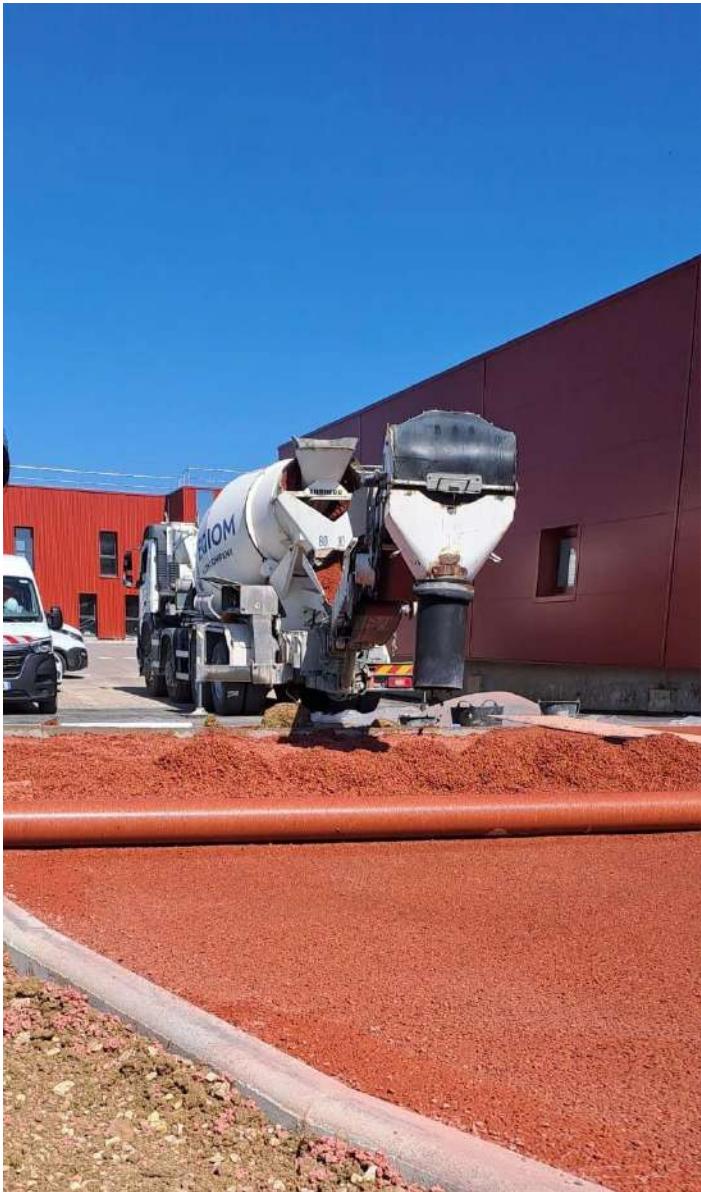
Les revêtements en « béton drainant »



Source : CimBéton

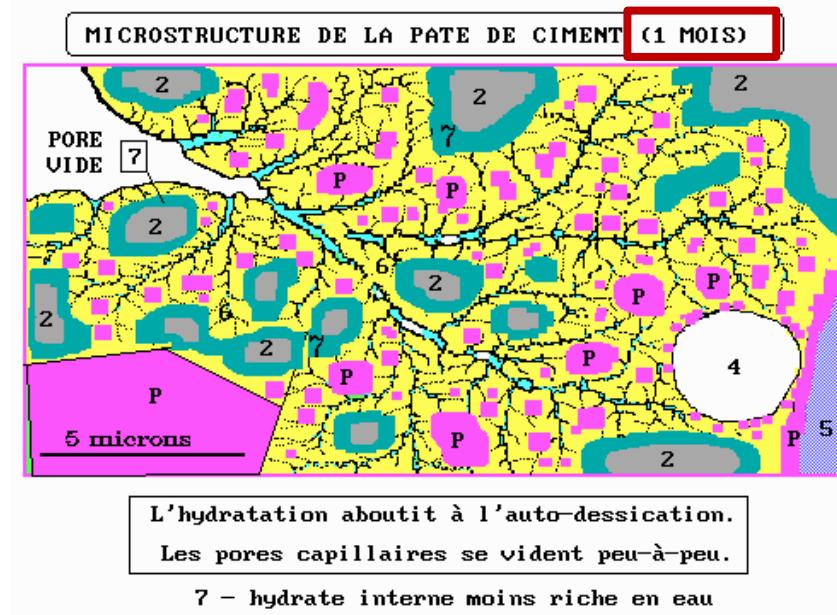
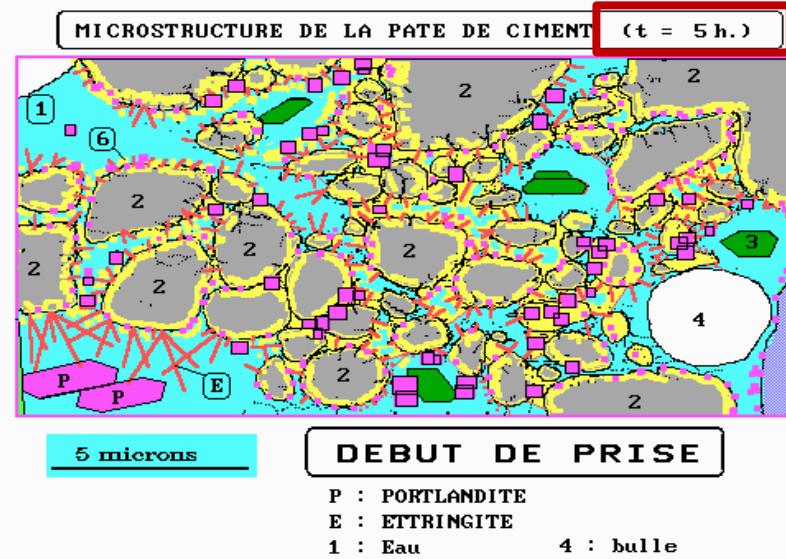
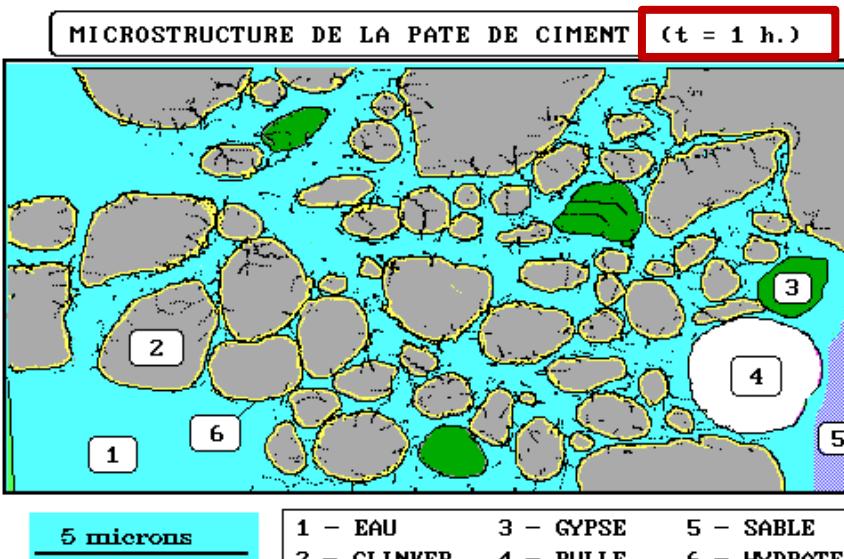
Solutions bétons drainants & outils de mise en œuvre

AQUACIMO Drainant



- Rouleau Striker
- Plateau Multi-Liss
- ...

- **Tenue à l'eau du béton durci, une « qualité intrinsèque » du matériau béton**



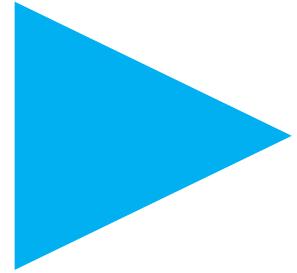
Source : CimBéton

Le béton : un matériau durable face aux enjeux environnementaux du XXI^e siècle

- ## ▪ **Tenue à l'eau du béton durci, une « qualité intrinsèque » du matériau béton**



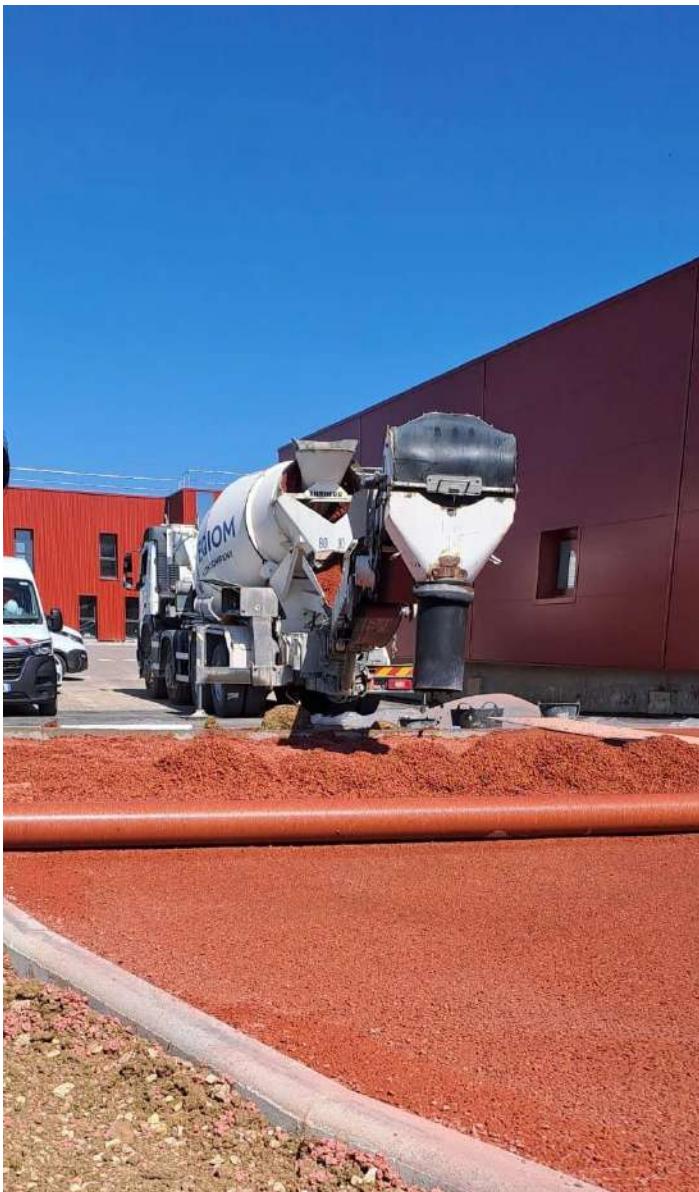
- ## ▪ **Hydraulicité & développement des structures/performances**



Des références chantiers

Quelques réalisations chez EQIOM Bétons

AQUACIMO Drainant



- Béton : **AQUACIMO Drainant**
- UP : **EQIOM Bétons**
- Département : Yonne (89)

Quelques réalisations chez EQIOM Bétons

AQUACIMO Drainant



- Béton : **AQUACIMO Drainant**
- UP : **EQIOM Bétons**
- Département : Marne (51)

Quelques réalisations chez EQIOM Bétons

AQUACIMO Drainant



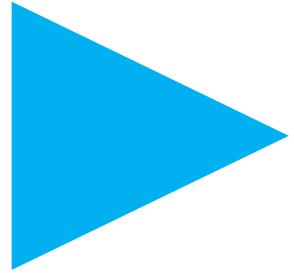
- Béton : **AQUACIMO Drainant**
- UP : **EQIOM Bétons**
- Département : Nord (59)

Quelques réalisations chez EQIOM Bétons

AQUACIMO Drainant



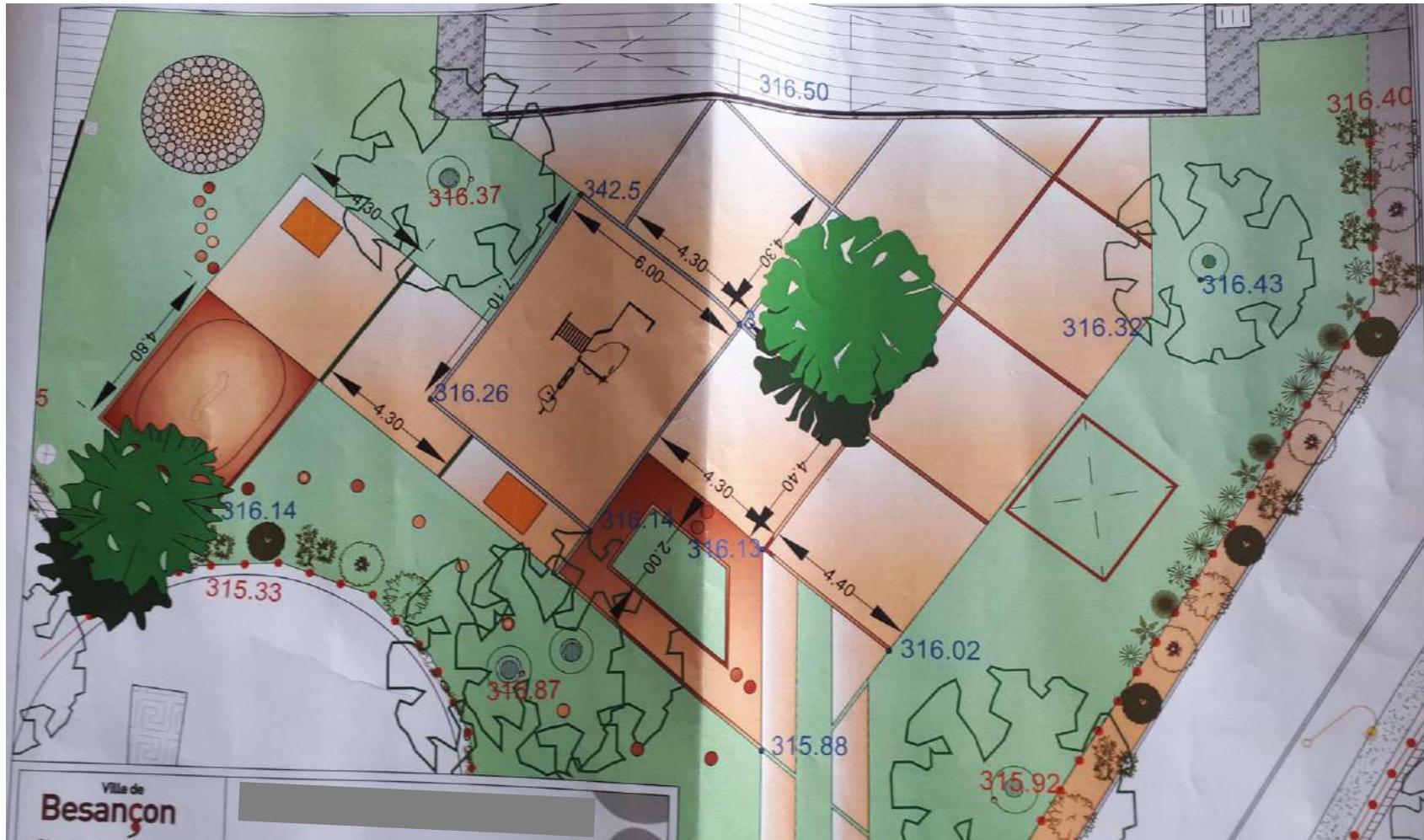
- Béton : **AQUACIMO Drainant**
- UP : **EQIOM Bétons**
- Département : Pas-de-Calais (62)



Quid des subventions ?

- Partage d'un retex

- Aménagement d'un espace d'éveil et d'évolution des enfants





- Béton : **AQUACIMO** Drainant
- UP : **EQIOM** Bétons
- Département : Doubs (25)
- Coût du projet : **38 500€ HT⁽¹⁾**
- Part des subventions⁽²⁾ : **20 218€ HT**

52,5%

⁽¹⁾ yc GC, mobilier en bois, espace ludique & plantation

⁽²⁾ Agence de l'eau

Quid des subventions ?

Exemple fiche aide



FICHE AIDE 12^e programme 2025-2030



PLUV - Gestion intégrée des eaux pluviales en zone urbaine

→ OBJECTIFS

- Améliorer la qualité des eaux des milieux
- Préserver et restaurer les capacités des sols à s'infiltrer, stocker et recharger les aquifères

TYPE D'ACTIONS

- Création d'aménagements permettant d'infiltrer des eaux pluviales en zone urbaine
- Animation sur la gestion intégrée des eaux pluviales



Bassin de Corse
Bassin Rhône-Méditerranée

PLUV - GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES EN ZONE URBAINE



1. ETUDES ET TRAVAUX DE GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES

TYPES D'ACTIONS	TAUX MAXIMUM	LP – LPS code agence
Collectivités et établissements publics : déconnexion d'un réseau unitaire et infiltration des eaux pluviales		
> En zonage de solidarité	70%	16 – 161/162
> Hors zonage de solidarité	50%	16 – 161/162
Collectivités et établissements publics : déconnexion d'un réseau séparatif et infiltration des eaux pluviales		
> En zonage de solidarité	70%	16 – 161/162
> Actions inscrites au PAOT		
> Dans le cadre d'un contrat eau et climat		
> Projets déconnectant une surface > 2 000 m ²	50%	16 – 161/162
Acteurs économiques : déconnexion des réseaux et infiltration des eaux pluviales		
> D'un réseau unitaire		
> D'un réseau séparatif – projet déconnectant une surface > 2 000 m ²	40%*	16 – 161/162
Autres acteurs : déconnexion des réseaux et infiltration des eaux pluviales		
> D'un réseau unitaire		
> D'un réseau séparatif – projet déconnectant une surface > 2 000 m ²	50%	16 – 161/162

* Majoration en fonction de la taille de l'entreprise : +10% pour les moyennes entreprises, +20% pour les petites entreprises.

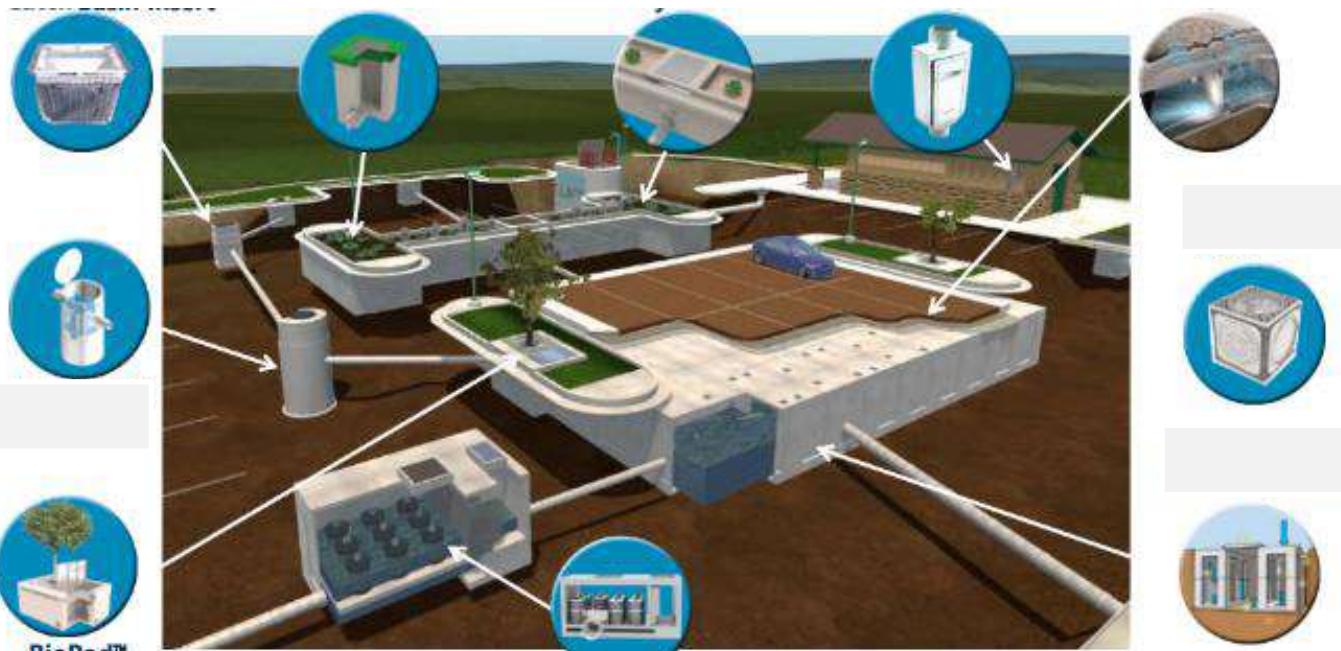
MERCI

de votre attention



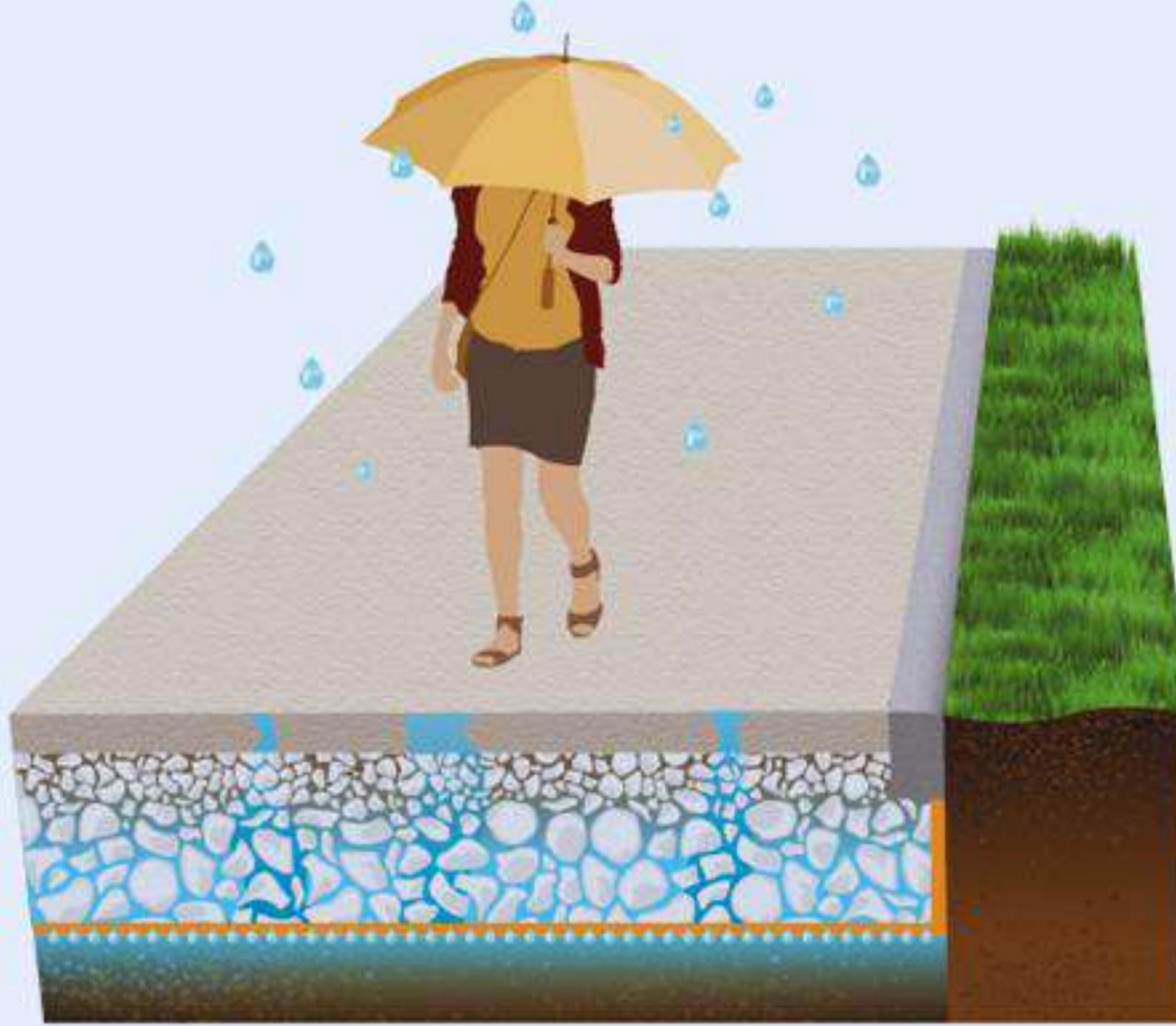
EQIOM
A CRH COMPANY

 **STRADAL**
A CRH COMPANY



Les Revêtements Perméables Coulés

16 juin 2025



Vinci
construction

Colas

Egiom

Jdm expert

Via sols

Cimbéton



www.jdm-expert.com



Denis Joandel



Depuis 2007

11
Million M²





Fabrication des liants

Lavage et séchage des granulats

Formation des concessionnaire

Réseau national de concessionnaires



Chaine de valeur



VRD



COMMENT
ÇA MARCHE?

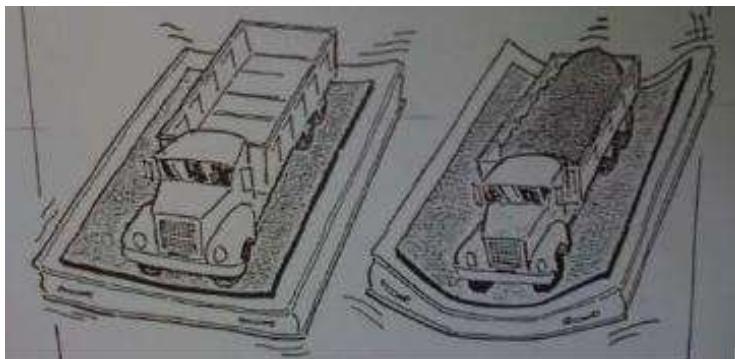


1. DOMAINE D'APPLICATION

Le revêtement de sol perméable d'extérieur HYDRO'WAY® a une excellente résistance mécanique. Il ne nécessite aucune pente sur un sol plat préalablement drainé car il propose une perméabilité excellente de $k=10^3$ et un coefficient de ruissellement nul.

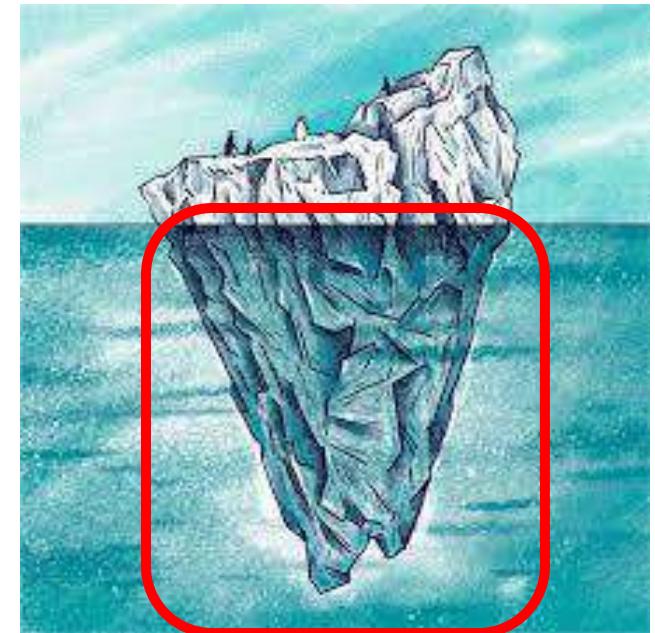
Grâce à ses caractéristiques techniques et esthétiques, son domaine d'utilisation est très large.

- Voies carrossables & Parkings (Pour véhicules motorisés légers et lourds)
- Allées piétonnes & pistes cyclables
- Terrasses
- Plages de piscine & aires de jeux aquatiques (*Attention aux abris coulissants Cf. §10.7*)
- Places publiques, cours d'école, allées de cimetières, trottoirs...



Visible : Hydro'way

Invisible :
travaux préparatoires





Focus technique :

1^{er} lotissement 100% perméable de France ...



RANCENAY

Innovation technologique

Un lotissement au sol perméable

La commune de Rancenay innove en matière d'urbanisme. Un promoteur a fait appel à une technologie mettant en œuvre un enrobé perméable permettant à l'eau de s'infiltrer dans le sol.

Rancenay est la commune du Grand Besançon qui a enregistré selon l'I.N.S.E.E. la plus forte augmentation de population (en proportion) ces cinq dernières années. "Nous avons gagné en effet plus d'une soixantaine d'habitants, nous sommes désormais 352" confirme Nadine Dussaucy, maire de cette localité située au bord du Doubs entre Avanne-Aveney et Montferrand-le-Château. Principale raison de cette augmentation

tion : la création d'un nouveau lotissement, confortant l'attractivité de ces communes de la première couronne bisontine.

Une technologie innovante baptisée Hydro Way a été utilisée pour réaliser la voirie sur ce lotissement initié par un promoteur privé. Il s'agit d'une chaussée perméable destinée à éviter les risques d'inondations et de coulées d'eau sur ce terrain situé en pente. "Forts de cet exemple, nous réfléchissons



C'est le procédé Hydro Way qui a été mis en œuvre sur la voirie de ce lotissement.

à utiliser le même procédé dans nos prochains projets de rénovation de voirie" ajoute la nouvelle maire. Le coût d'une telle technologie est beaucoup plus élevé que de l'enrobé classique. La société qui a commercialisé le produit (J.D.M. Expert, basée à Baume-les-Dames) estime néanmoins que "l'utilisation de ce procédé permet d'éliminer beaucoup d'éléments onéreux comme les égouts, la pompe de relevage, les réservoirs pour les maisons, les tuyaux...

, ce qui au final donne un prix tout aussi intéressant" assure Hervé De Fraissinet qui commercialise le procédé Hydro Way. Cette solution permet ainsi une gestion naturelle de l'eau de pluie qui s'infiltra, ou s'évapore en fonction de la température du sol.

Ce procédé encore peu répandu existe

Lotisseur privé

- Projet de 5 maisons
- 1200 m² de voiries



Selon Hervé de Fraissinet qui commercialise le procédé, au final, il ne revient pas plus cher (photos D.R.).

depuis une douzaine d'années. Il avait été utilisé une première fois sur la commune de Montfaucon pour couvrir un parking. "Nous avons désormais les certifications et le recul nécessaire pour pouvoir proposer cette technologie aux collectivités pour leurs chantiers publics, comme les cours d'école par exemple.

Nous devrions réaliser un chantier-test ce printemps à Besançon" ajoute Hervé De Fraissinet. Cette technologie permet également de prétendre à des subventions de l'Agence de l'eau pour les chantiers de rénovation. ■

J.-F.H.



Zéro rejet



Gestion Hydrocarbures
(polluants de voiries)



Biotope
(coefficient d'imperméabilisation)



voiries



Étude de sol



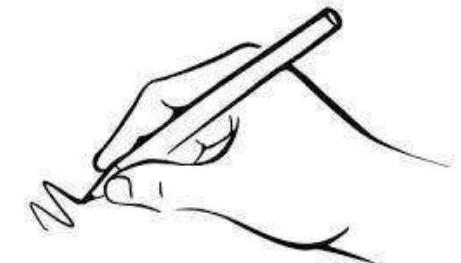
K: coef de perméabilité

Perméabilité	Type de sols
10	Graviers gros et moyen
1	
10^{-1}	Gravier et sable
10^{-2}	
10^{-3}	Hydro'Way
10^{-4}	Sable
10^{-5}	
10^{-6}	Sable fin
10^{-7}	
10^{-8}	Silt
10^{-9}	
10^{-10}	Argile
10^{-11}	

Volumétrie



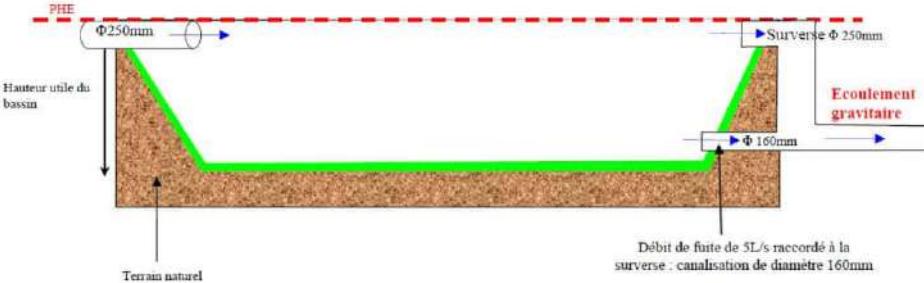
Préconisations Techniques



- quel type de matériaux GNT
- Sur quelle épaisseur

Etude hydraulique

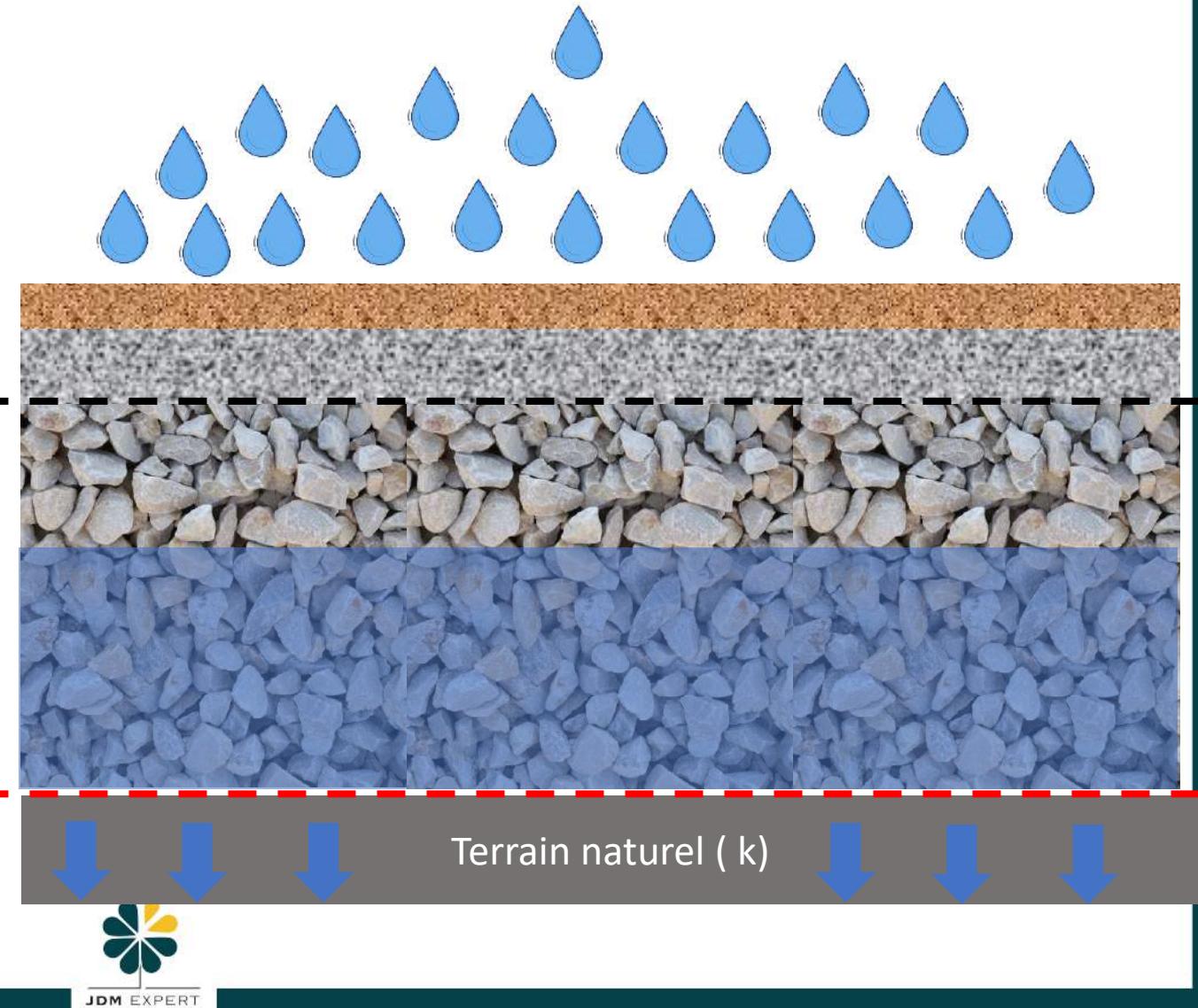
Vue en coupe schéma de principe



Une fondation Hyperméable® joue le même rôle qu'un bassin d'orage

Elle sert à stocker l'eau pendant l'épisode orageux, puis à l'infiltrer lentement dans les sols

Aquatextile de type TENCATE



Comparatif

Fondation GNT
Canalisations (collecte des eaux de surface)
Regards de visite
Grilles et avaloirs
Pompes de relevage
Bassin d'orage
Gestion des hydrocarbures
Ilot de fraicheur
Impact positif administratif (PLU)
Entretien
Impact sur coefficient Biotope

Chaussée imperméable (BBM)

GNT 0/80 + 0/31,5mm
Canalisations PVC
Buses bétons
Grilles fontes
Oui
Séparateur Hydrocarbures
Non
Non
Oui
Non

Chaussée perméable (Hydro'way®)

GNT 60/80
Ø
Ø
Ø
Ø
Natte TENCATE sous la GNT
Oui (-12 °c)
Oui
Non
Oui

Budget égal



LE SOL HYDRO'WAY SE COLMATE T'IL ?



Retour d'expérience :

Essai de perméabilité sur les premiers m² installés en 2007



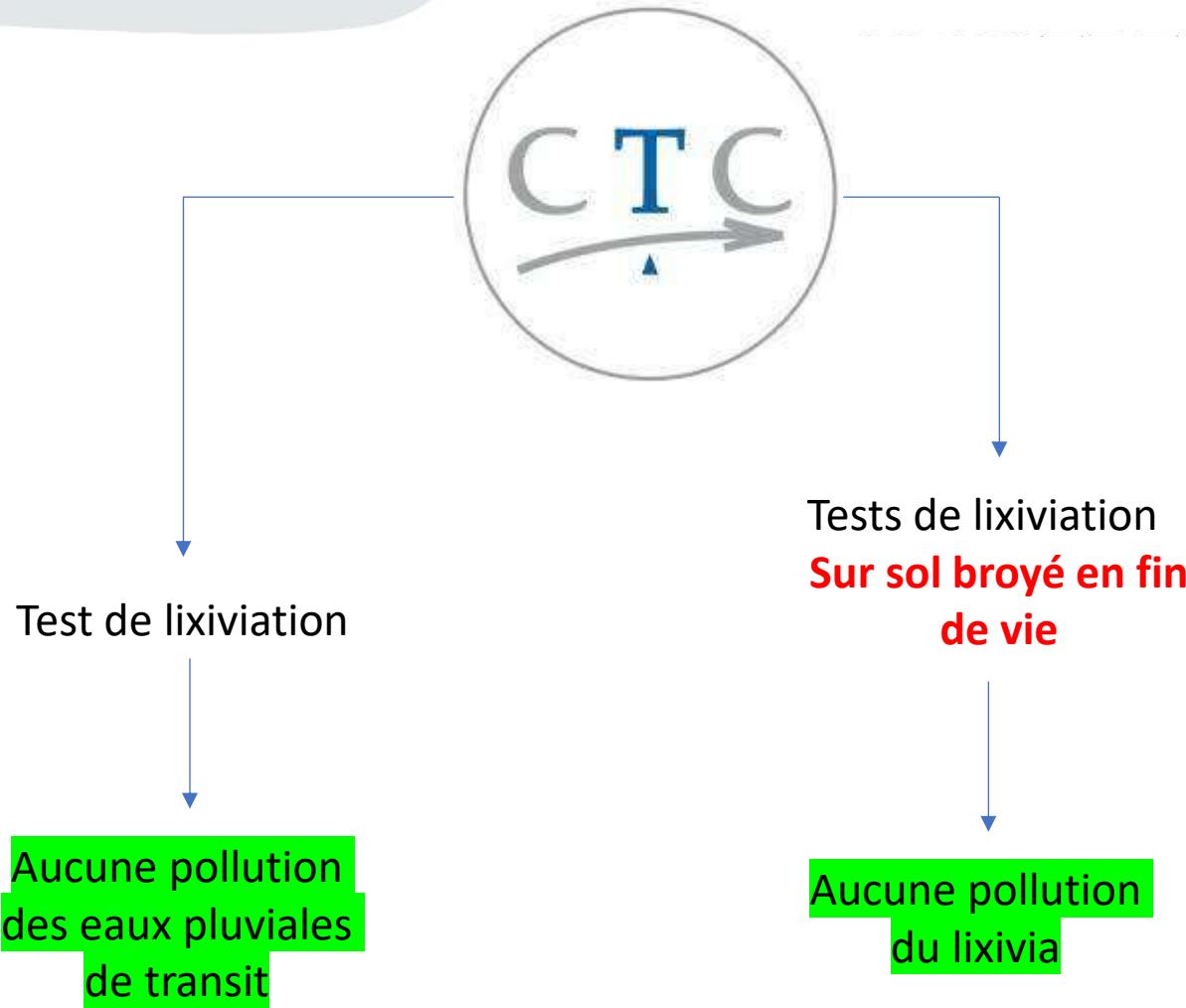
Retour d'expérience :

Essai de perméabilité sur les premiers m² installés en 2007



QUEL RECYCLAGE EN FIN DE VIE?





Filière de recyclage béton



QUELS EFFETS SUR LE BIOTOPE?

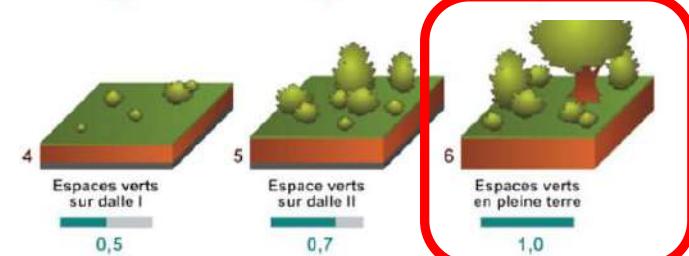
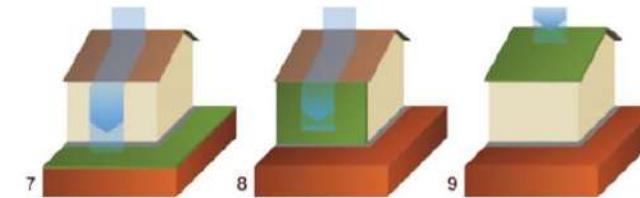
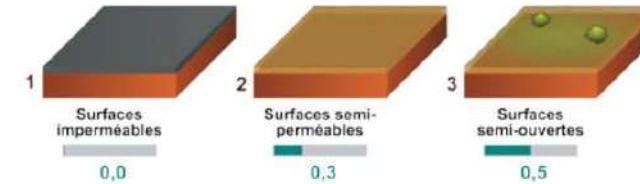




GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES TECHNIQUES ALTERNATIVES

Notre solution Hydro'way® intégrant un programme de construction est reconnue comme étant une véritable technique alternative en matière de gestion des eaux pluviales

Avec un coefficient de percolation de 10^{-3} , notre solution est considérée au coefficient de 1, au même titre qu'un espace vert.



1. Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (béton, bitume, dallage avec couche de mortier).
2. Revêtement perméable pour l'air et l'eau, sans végétation (ciment, dallage mosaique, dallage avec couche de gravier/sable).
3. Revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (dalles de bois, pierres de treillis de pelouse).
4. Espaces verts sur dalles de rez-de-chaussée et garages, souterrains avec une épaisseur de terre végétale inférieure à 80 cm.
5. Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale supérieure à 80 cm.
6. Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune.
7. Infiltration d'eau de pluie pour enrichir la nappe phréatique, infiltration dans des surfaces plantées.
8. Végétalisation des murs aveugles jusqu'à 10 m.
9. Végétalisation des toitures extensive ou intensive.

Agence Rhône-Alpes
5, Rue Blaise Pascal
69680 CHASSIEU
Tél. : 04.72.79.46.50
✉ agence.rhonealpes@geotec.fr

Réf. GEOTEC 21/02173/LYON

Etabli par : F AUROUX
Vérifié et approuvé par : A. WELLER
Fait à Chassieu, le 02 JUIN 2021

NOTE HYDRAULIQUE

**MESURES DE PERMEABILITES
EN COLONNES**
42130 MONTVERDUN

Maître d'Ouvrage :



Diffusion :
- denis.j@jdm-expert.com

1. CADRE DE L'INTERVENTION

a. Intervenants

A la demande et pour le compte de :

JDM EXPERT

158 Zac de Chalmazel
RD 6
42130 MONTVERDUN

GEOTEC a réalisé la présente étude dans le cadre du développement et de la commercialisation de son produit :



b. Mission

Les objectifs de cette étude sont de réaliser sur deux colonnes préparées par JDM EXPERT des mesures de perméabilités.

Les colonnes de diamètre 130 mm intérieur contiennent une *galette d'Hydro'way* (cf. ci-après).

Les tests ont été renouvelés à deux reprises ; les résultats obtenus sont les suivants :

Colonne	Test 1 : débit	Test 2 : débit	Test 1 : perméabilité ou vitesse en m/s	Test 2 : perméabilité ou vitesse en m/s
Colonne N°1	317 l/h	360 l/h	$6,6 \cdot 10^{-3}$ m/s	$7,5 \cdot 10^{-3}$ m/s
Colonne N°2	125 l/h	116 l/h	$2,6 \cdot 10^{-3}$ m/s	$2,4 \cdot 10^{-3}$ m/s

Ces valeurs traduisent des perméabilités relativement élevées équivalentes à des sables et graviers homogènes.



QUELLES CONTRIBUTIONS À LA



JDM Expert

159, ZC de Chalmazel
42130 MONTVERDUN
France

Rapport n° BEB1.L.4006-3

Essais de détermination du Coefficient de ruissellement

Système HYDRO WAY®,

17 Mars 2021

5. PRINCIPE DE L'ESSAI

L'essai de détermination du coefficient de ruissellement consiste à soumettre la surface de revêtement à une pluie artificielle correspondant à des précipitations exceptionnelles pour le climat français, à l'aide de rampes d'arrosage composées de diffuseurs d'eau à jets coniques pleins. Les diffuseurs ont été positionnés à 300 mm au-dessus des dalles afin d'avoir une projection d'eau la plus uniforme.

Pour déterminer le coefficient de ruissellement une gouttière a été créée autour de la surface afin de récupérer l'eau de ruissellement et de la rediriger vers un récipient de récupération. Le volume d'eau est déterminé par pesage.

Débit d'eau de référence : 230l/h.m² soit 230 mm en 1 h

Débit d'eau projeté par rapport à la surface : **147.2 l/h**

Le débit est mesuré à l'aide d'un débitmètre.

Un fil polyane est positionné autour de la surface testée afin de limiter les projections d'eau dans la gouttière par éclaboussure. Un jeu de 10 mm est laissé entre la surface des dalles et le film.

L'essai est réalisé pendant 1h

7. CONCLUSION

Au vu des résultats ci-dessus avec un coefficient de ruissellement très proche de 0, nous pouvons considérer que le coefficient de ruissellement pour le système de revêtement de sol Hydro Way, sur une épaisseur de 3 cm **est nul**.

CE RAPPORT D'ESSAIS NE PRÉJUGE PAS DE L'ATTRIBUTION D'UNE MARQUE DE QUALITÉ



Le Chef de service
Produits de l'Enveloppe

Anthony SOUCHARD

Le Directeur du département
Enveloppe du bâtiment

Aurélien GAUDRON



Dans nos sols ... VOTRE SOLUTION !





Merci de votre attention ...

