

LES CAHIERS TECHNIQUES



ECOVEGETAL La référence naturelle

AVIS D'EXPERT

« **L'**impermeabilisation des sols a des effets dévastateurs pour l'environnement et pour notre santé. Il est aujourd'hui vital d'augmenter les surfaces d'espaces verts afin de permettre une infiltration de l'eau dans les sols.

« **D**es parkings végétalisés ou drainants sont des techniques environnementales qui contribuent de façon significative à la préservation des sols en les rendant perméables, permettant ainsi l'infiltration.



Votre expert :
Jean-François
POUPAT
02 37 43 18 56
contact@ecovegetal.com

*POUR EN SAVOIR PLUS
SCANNEZ LE CODE ET ALLEZ
SUR ECOVEGETAL.COM*



Solutions pour la gestion des eaux pluviales

- L'urbanisation accroît l'inconfort des villes en supprimant des espaces naturels qui infiltrent et évaporent l'eau.
- Le phénomène « îlot de chaleur » qui découle de cette expansion urbaine est devenu un véritable enjeu de santé publique.
- Partout, l'imperméabilisation ferme les sols des villes et aggrave les inondations.
- La pollution, que le ruissellement de surface concentre, est une réelle préoccupation.

Parkings et surfaces végétalisés

Conscient que l'eau est vitale, ECOVEGETAL développe et conçoit, depuis 15 ans, des parkings perméables en travaillant sur deux axes : l'infiltration des eaux de pluie à la parcelle et le développement des solutions végétalisées permettant de contribuer au développement de la biodiversité en milieu urbain.



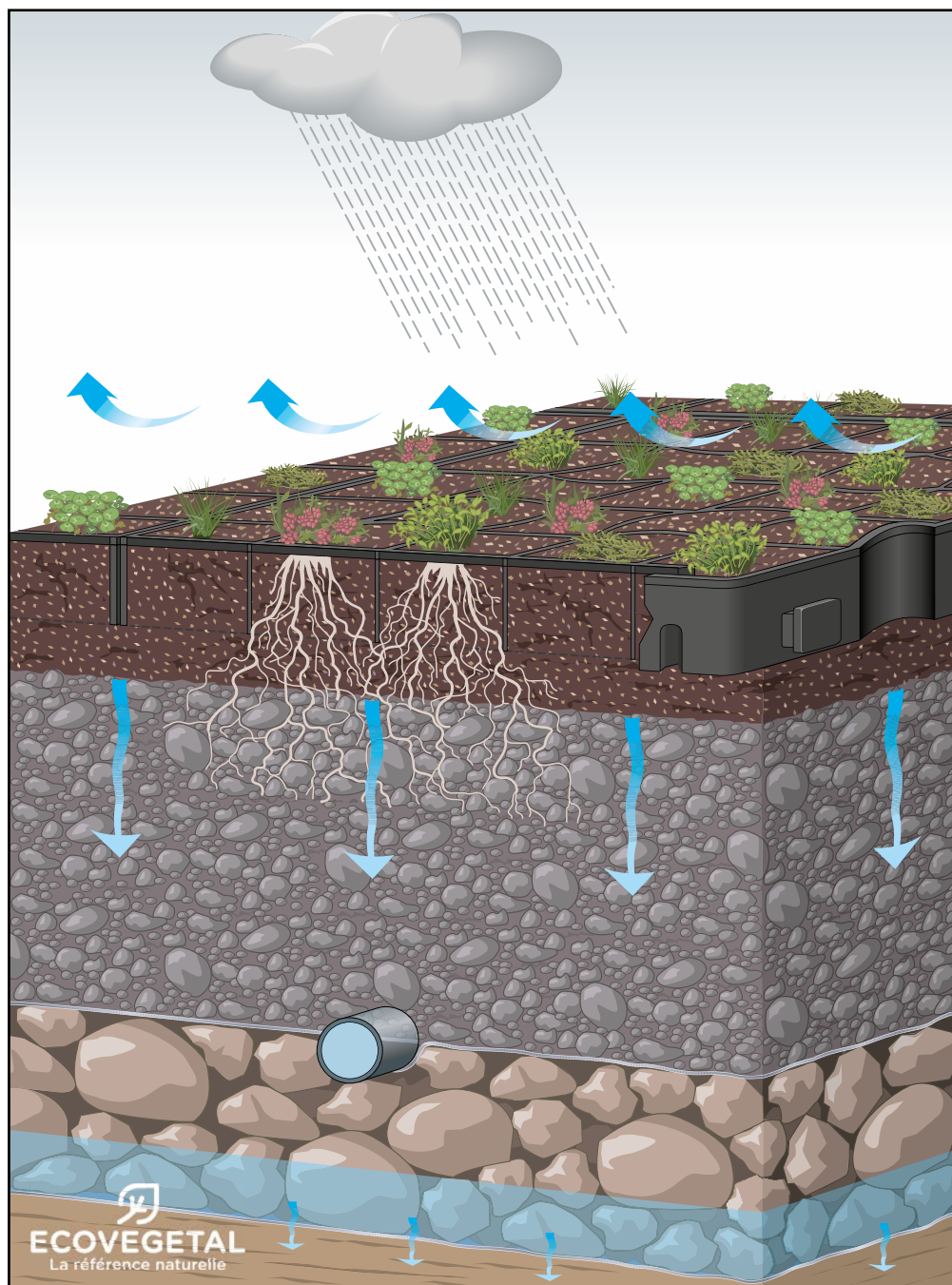
Pour mener à bien ces solutions, ECOVEGETAL s'est entouré des meilleurs experts et industriels : M. David RAMIER

(Chargé de recherche, hydrologue au CEREMA), la société PURUS (leader allemand de la valorisation des matières plastiques),

la société PRECIS MECANIQUE et l'école AGRO CAMPUS OUEST (formation d'Ingénieurs en horticulture et paysage).

ECOVEGETAL, par ses systèmes simples et peu coûteux de gestion « à la source » des eaux pluviales satisfait aujourd'hui aux critères de développement durable et de qualité environnementale.

Pour tester le comportement des trois systèmes de parking ECOVEGETAL, un **SIMULATEUR DE PLUIE** a été conçu et construit pour reproduire des pluies de référence de manière méthodologique. Les rejets pour chaque type de parking sont ensuite mesurés et comparés à l'intensité de la pluie simulée.



1 **Phénomène pluvieux** sur un système de parking perméable ECOVEGETAL.

2 **Evapotranspiration** exprimée en mm, elle correspond à l'évaporation du sol et la transpiration des plantes.

3 **Infiltration.** La fondation à structure minérale est à la fois portante, drainante et fertile. Elle permet l'infiltration des eaux grâce à sa structure granulaire et la rétention grâce à sa porosité.

4 **Drain de sécurité** réglable en hauteur. Facultatif il permet l'écoulement de l'eau en cas de sols peu perméables.

5 **Stockage temporaire.** Dans le cas d'un fond de forme peu perméable, la sous-fondation est constituée d'un concassé grossier 40/80 à 30% de vide qui permet le stockage de 10 mm d'eau par 30 mm de fondation.

Réalisation d'un simulateur de pluies chez ECOVEGETAL



Mise en place d'une bâche type EPDM pour étancher les trois places de parking.



Installation du drain de sécurité permettant de mesurer l'écoulement de l'eau.



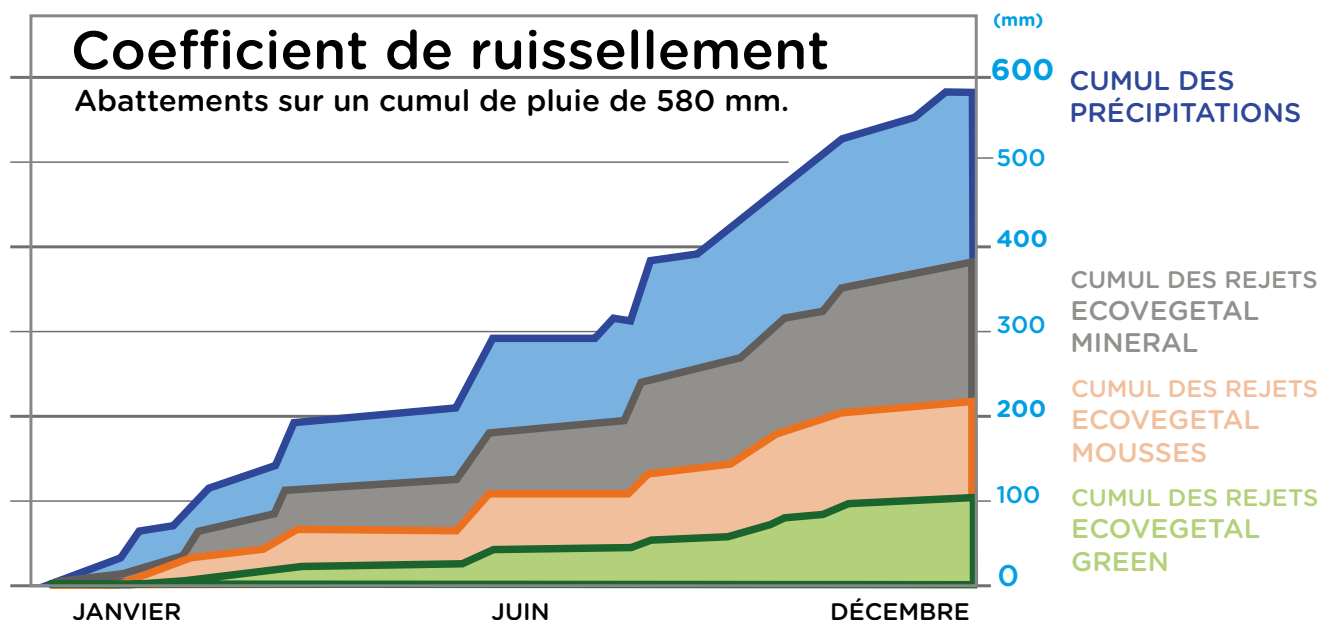
Réalisation de trois places de parking différentes : MINERAL, MOUSSES, GREEN.



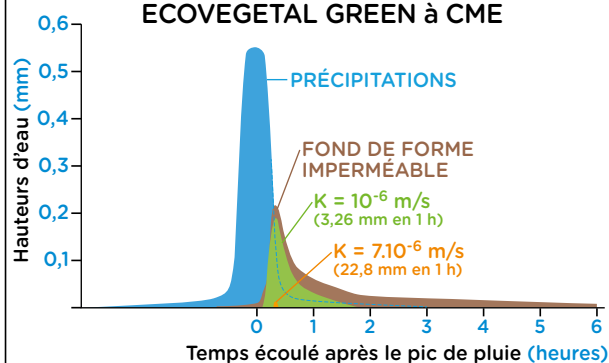
Mise en place d'un simulateur de pluie afin de mesurer les précipitations.

Coefficient de ruissellement

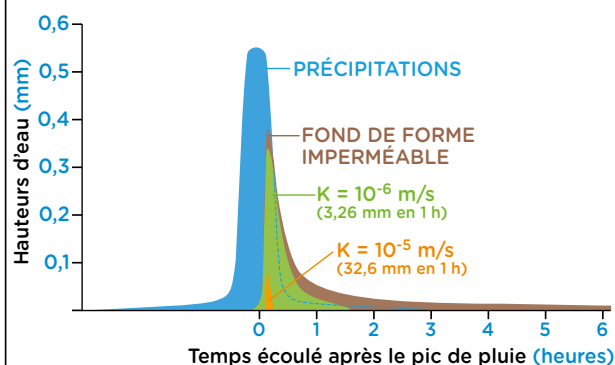
Abattements sur un cumul de pluie de 580 mm.



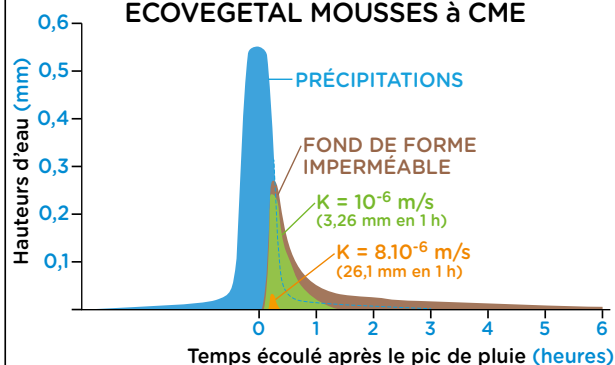
Vingtennale sur le système ECOVEGETAL GREEN à CME



Vingtennale sur le système ECOMINERAL à CME



Vingtennale sur le système ECOVEGETAL MOUSSES à CME



BILAN HYDRIQUE DES PARKINGS PERMÉABLES ECOVEGETAL

1er observation. Coefficient de ruissellement de surface nul sur toutes les surfaces.

Ce résultat est obtenu grâce à la combinaison du matériau de remplissage gravier (4/6 concassé) pour la solution minérale ou substrat minéral pour le végétal associé à la dalle ECORASTER qui va supporter le poids des véhicules, maintenir en place et éviter le tassement de la couche de remplissage sélectionnée.

2eme observation. Abattement des précipitations.

Sur un cumul de pluie de 580 mm réalisé sur l'année 2015, les 3 systèmes vont limiter les rejets de 40 à plus de 80% dans des conditions d'infiltration nulles (fond de forme imperméabilisé). Un parking perméable ECOVEGETAL peut stocker de 30 litres d'eau (ECOVEGETAL GREEN) à plus de 100 l au m² (ECOVEGETAL MINERAL) avant infiltration. Les végétaux, l'évapotranspiration et les substrats participent aussi à limiter les rejets d'eau.

3eme observation. Rejets selon le coefficient d'imperméabilité du fond de forme.

Nous avons simulé une vingtennale (43 mm en 6h) sur différentes perméabilités de fond de forme.

Les rejets deviennent nuls lorsque :

$K \geq 7.10^{-6}$ m/s pour ECOVEGETAL GREEN

$K \geq 8.10^{-6}$ m/s pour ECOVEGETAL MOUSSES

$K \geq 10^{-5}$ m/s pour ECOVEGETAL MINÉRAL

LES CAHIERS TECHNIQUES

LES PARKINGS VÉGÉTALISÉS ECOVEGETAL

Des parkings qui laissent respirer la ville

La réalimentation des nappes phréatiques est aujourd'hui vitale pour notre environnement. Il est aujourd'hui urgent d'augmenter les surfaces d'espaces verts perméables afin de permettre une infiltration de l'eau dans les sols.

Les parkings végétalisés ou drainants sont des techniques environnementales qui contribuent de façon significative à la préservation des sols en les rendant perméables, permettant ainsi l'infiltration et l'évaporation de l'eau.

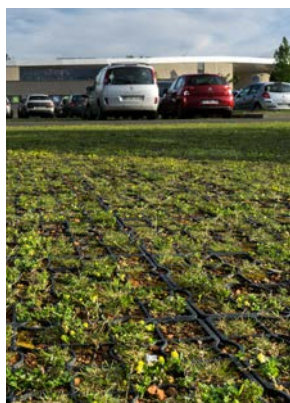
ECOVEGETAL, DES PARKINGS QUI REDONNENT SA PLACE A LA NATURE



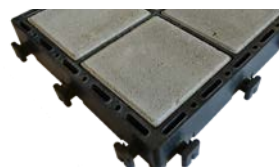
ECOVEGETAL MINERAL
pour parking perméable à usage intensif.



ECOVEGETAL MOUSSES
pour parking végétal à usage intensif.



ECOVEGETAL GREEN
pour parking perméable à usage modéré.



ECOVEGETAL PAVÉ
pour rendre les surfaces pavées totalement perméables



LES SYSTÈMES EXCLUSIFS ECOVEGETAL POUR LES PARKINGS

ECOVEGETAL a développé plusieurs systèmes complets adaptés à chaque intensité d'usage d'un parking

Le système ECOVEGETAL MINERAL est spécifiquement étudié pour l'aménagement de parkings et de surfaces à forte circulation. Il est constitué de modules alvéolaires ECORASTER et d'un remplissage minéral qui permet de dessiner des parkings, des voies de circulation, des aires de stockage, des chemins d'accès... Pour en savoir plus, rendez vous sur ecovegetal.com.

Le système ECOVEGETAL MOUSSES est idéal pour l'aménagement de parkings végétalisés à usage intensif. C'est la possibilité de créer un espace vert de stationnement perméable adapté à des conditions sévères d'utilisation (usage intensif d'un parking, rotations et temps d'occupation importants) y compris en régions méridionales.

Le système **ECOVEGETAL GREEN** est spécialement conçu pour l'aménagement de parkings engazonnés à usage modéré. Lun des nombreux avantages est la possibilité de mettre rapidement en service le parking avec un gazon pré-cultivé et obtenir ainsi un rendu immédiat.

ECOVEGETAL PAVE est l'association parfaitement complémentaire d'une dalle ECORASTER BLOXX et d'un remplissage en pavés béton. L'ensemble est conçu pour une stabilité optimale. Les « mini avaloirs » rendent la surface minérale entièrement perméable. Pour les parkings, les voies de circulation ou les cheminements piétons. **ECOVEGETAL PAVE** simplifie aussi la délimitation de places et d'emplacements PMR