

SMACC
smart clean city

Système de traitement des eaux de chaussées

Le système présenté résulte du projet Call "Smart Clean City" de la HES-SO. Il a été développé conjointement par la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg, la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, la Haute école d'ingénierie et de gestion d'Yverdon et l'Ecole cantonale d'art de Lausanne.

Hes·SO
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale
Fachhochschule Westschweiz
University of Applied Sciences
Western Switzerland

Description du système & points forts

Fonctionnement

L'eau de ruissellement de chaussée est débarrassée de ses polluants en s'écoulant au travers d'un substrat contenu dans des caissettes modulables. Les caissettes contiennent ce substrat novateur, constitué d'un mélange de biochars et de compost, qui permet aussi bien une bonne performance épurative qu'une forte capacité hydraulique.

Performance hydraulique

98% des événements pluvieux ont pu être traités par le banc d'essai (période printemps-été 2015).

Performance épurative

78% d'abattement de la matière en suspension (période printemps-été 2015).

Durabilité du système

- Substrat auto-entretenu par la végétation (apport de matière organique et maintien de la perméabilité).
- Perméabilité très rapide à la mise en place du système (supérieure à 2000 mm/h).
- Perte de la capacité d'infiltration en fonction de la charge épurée (volume et charge MES).
- Sollicitation des caissettes avalas plus fréquente au cours du temps.
- Pas d'évolution de la performance d'épuration et de la capacité hydraulique sur les 10 caissettes en ligne entre août 2014 et août 2015.

Entretien

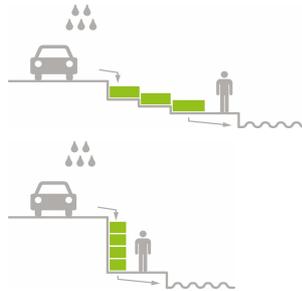
Aucun ou semblable à celui des plantes ornementales en fonction du choix de la couverture végétale.

Design

Plusieurs matériaux envisageables comme l'acier inoxydable (prototype), le bois imputrescible ou le béton.

Mise en œuvre

Sous forme de tour ou d'alignement, selon les besoins du site et l'approvisionnement en eau de ruissellement.



Contact

Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg.
Bruno Spahni > bruno.spahni@hefr.ch

Plus d'info sur

<https://project.eia-fr.ch/smacc>



En cas de faibles apports: sollicitation de la première caissette uniquement.



En cas de forts apports: débordement dans les caissettes inférieures.

