REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

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

hepia
Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

PROJET TOITURES VÉGÉTALISÉES

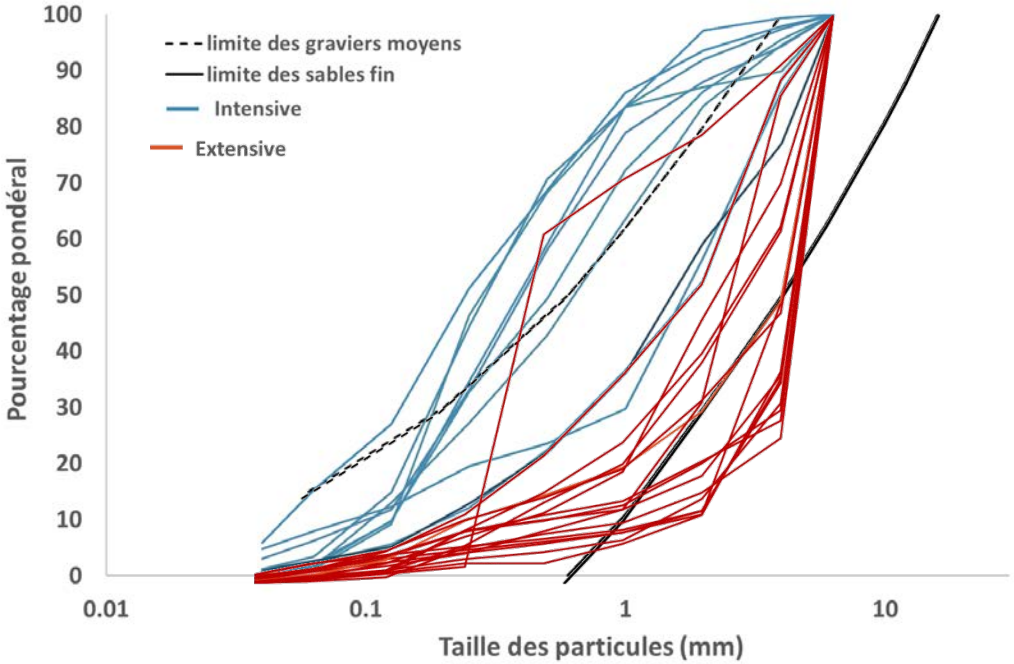
Volets substrat & hydrologie

Marie.fournier@hesge.ch

27 toitures

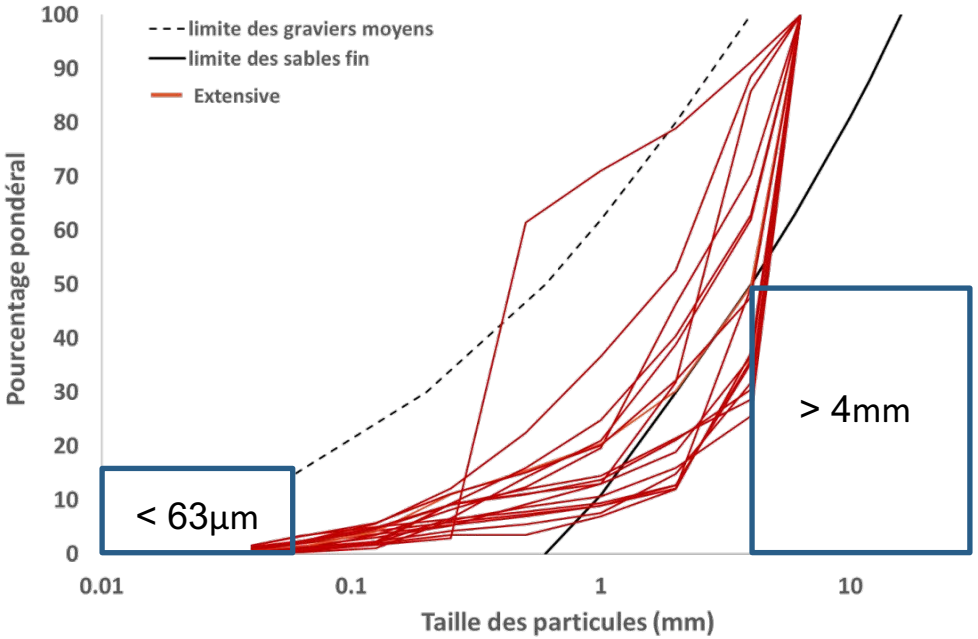
- Que deviennent les substrats après plusieurs années?
- Caractérisation chimique & physique

Courbes granulométriques



Courbes granulométriques

Normes FLL toitures extensives



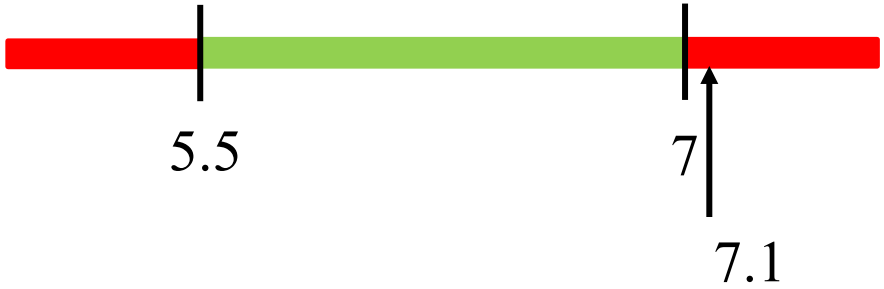
Epaisseur moyenne du substrat

Intensives	25 cm
Extensives	6 cm

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

pH

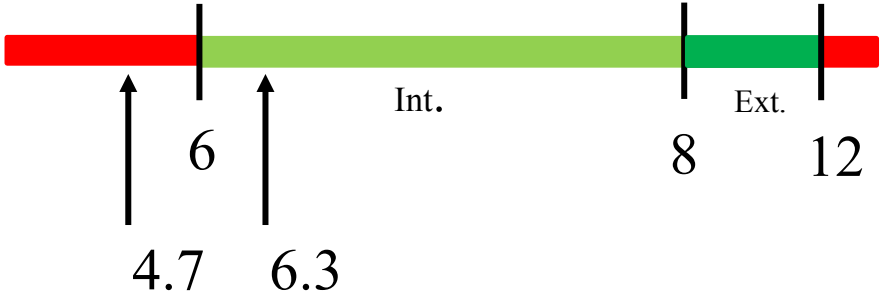
Normes FLL



! Normes sur substrat neuf!

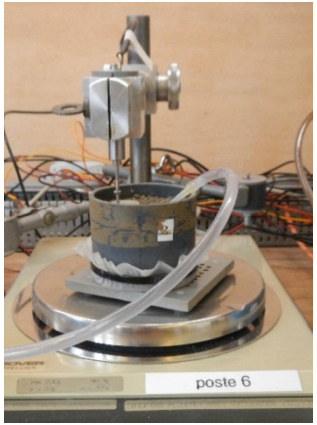
M.O

Normes FLL

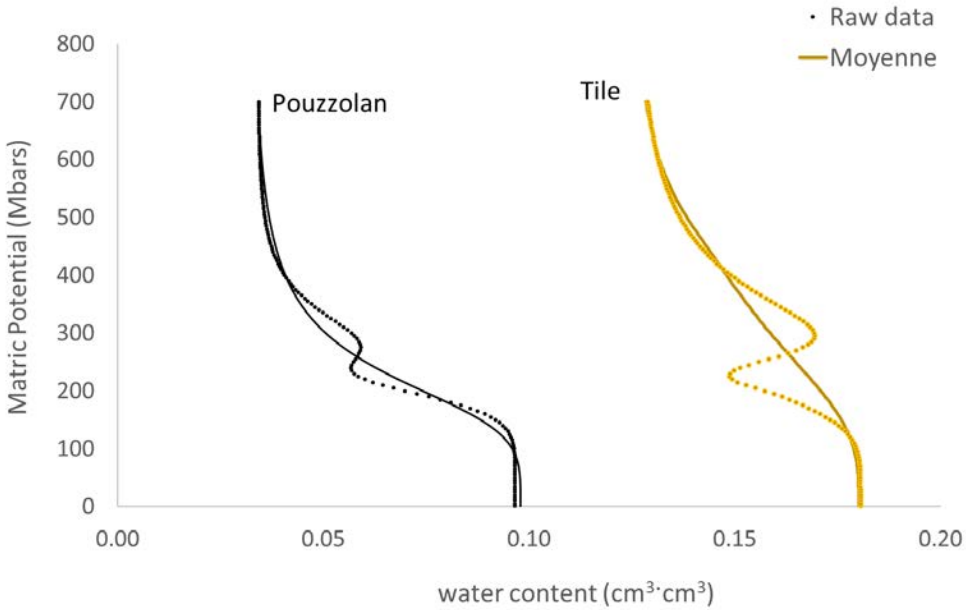


Rétention en eau

- Toitures extensives
- Substrat brique VS pouzzolane
  - Eléments grossiers
  - Terre fine



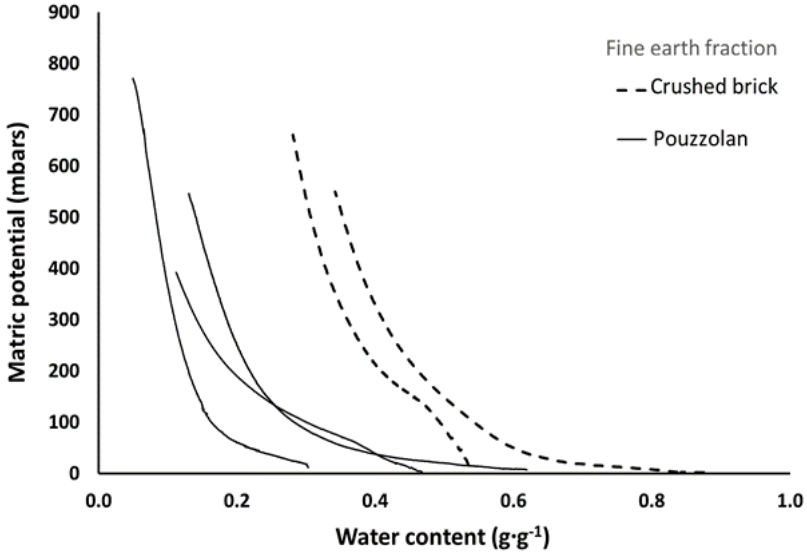
Eléments grossiers (> 2mm)

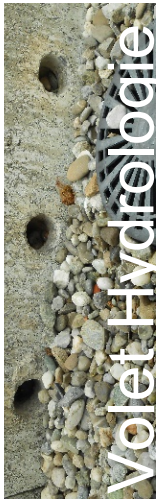


! La brique concassée stock + d'eau

RÉTENTION EN EAU

Terre fine (<2 mm)



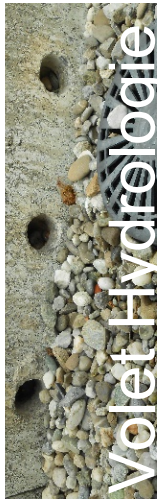


Volet Hydrologie

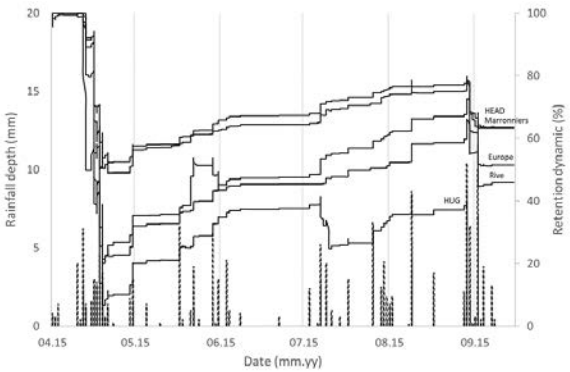
BILAN HYDRIQUE

Suivi de 5 toitures extensives et caractérisation:

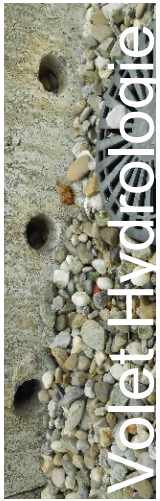
- Abattement total
- Temps de retard
- Ecrêtage du pic



Abattement total

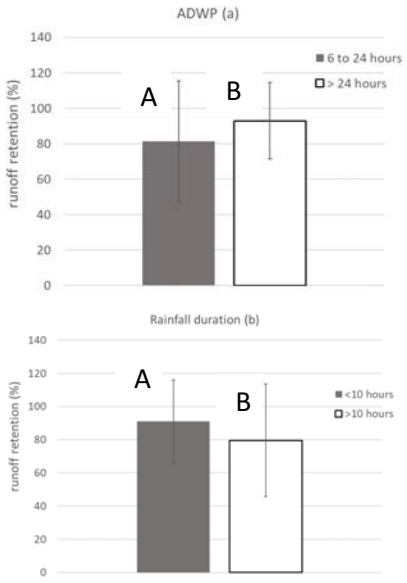


- Entre 40 et 63 % des précipitations sont retenues
- Dont 100% des pluies <10mm
- Et un abattement quasi nul > 40 mm

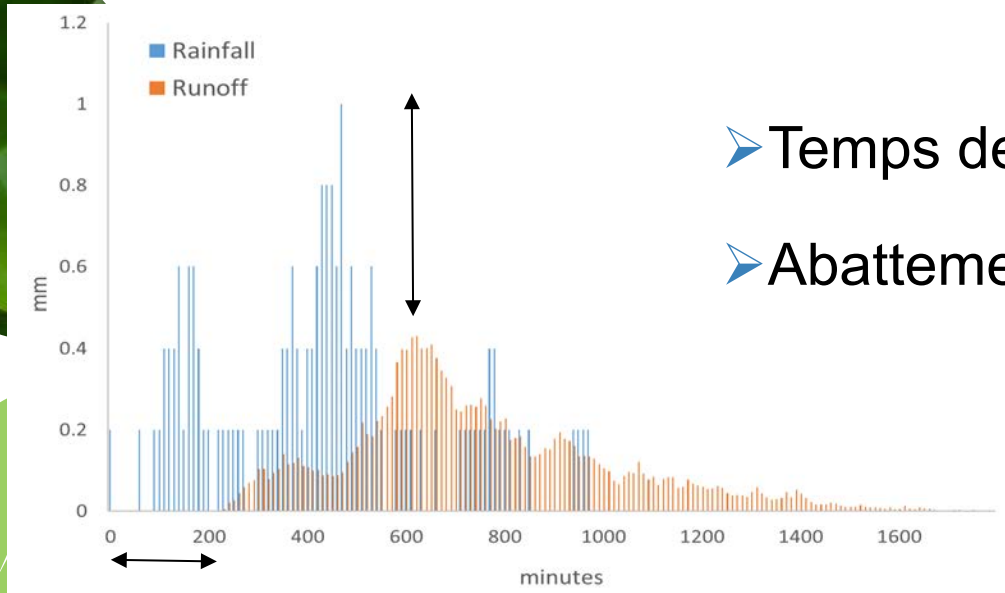


Facteurs d'abattement

- Période sèche antécédente
- Durée de la précipitation



TEMPS DE RETARD & ABATTEMENT DU PIC



! Elevé

- Temps de retard: 5h
- Abattement pic: 65-92%

PERSPECTIVES

- Rétention en eau élevée de la brique
- Evolution du taux de matière organique
- Le temps de retard moyen de 5 heures

Merci!

Des questions?

- marie.fournier@hesge.ch