

Lutter contre l'imperméabilisation
des surfaces urbaines :
**LES SOLUTIONS
EN BÉTON DRAINANT**

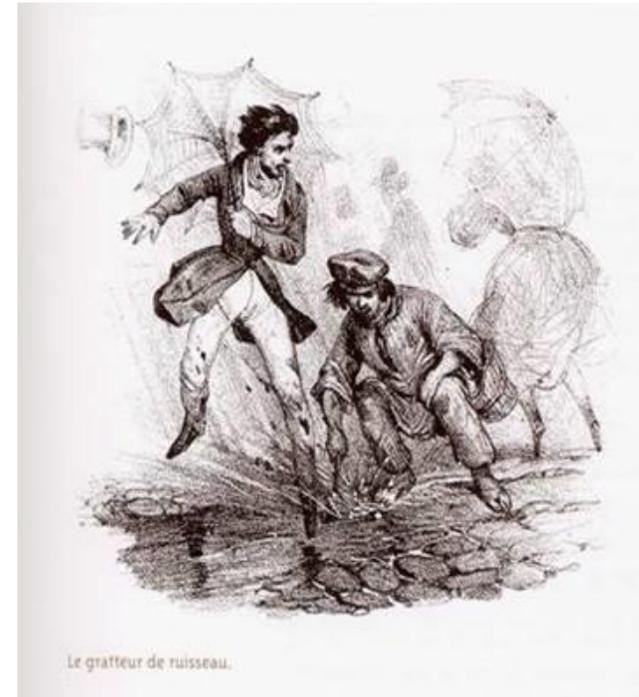


THÈME 1 : EXPRESSION DES BESOINS

Concilier porosité, confort, environnement
et écologie : le point de vue de l'hydrologue.

Bernard CHOCAT, INSA Lyon





Il y a 150 ans des villes
peu agréables à vivre.



Égout de la place des Vosges.

Une double solution :

- Mettre une peau à la ville
- Evacuer l'eau le plus vite possible

Et 150 ans d'efforts pour la mettre en œuvre.

Est-ce que ça marche?

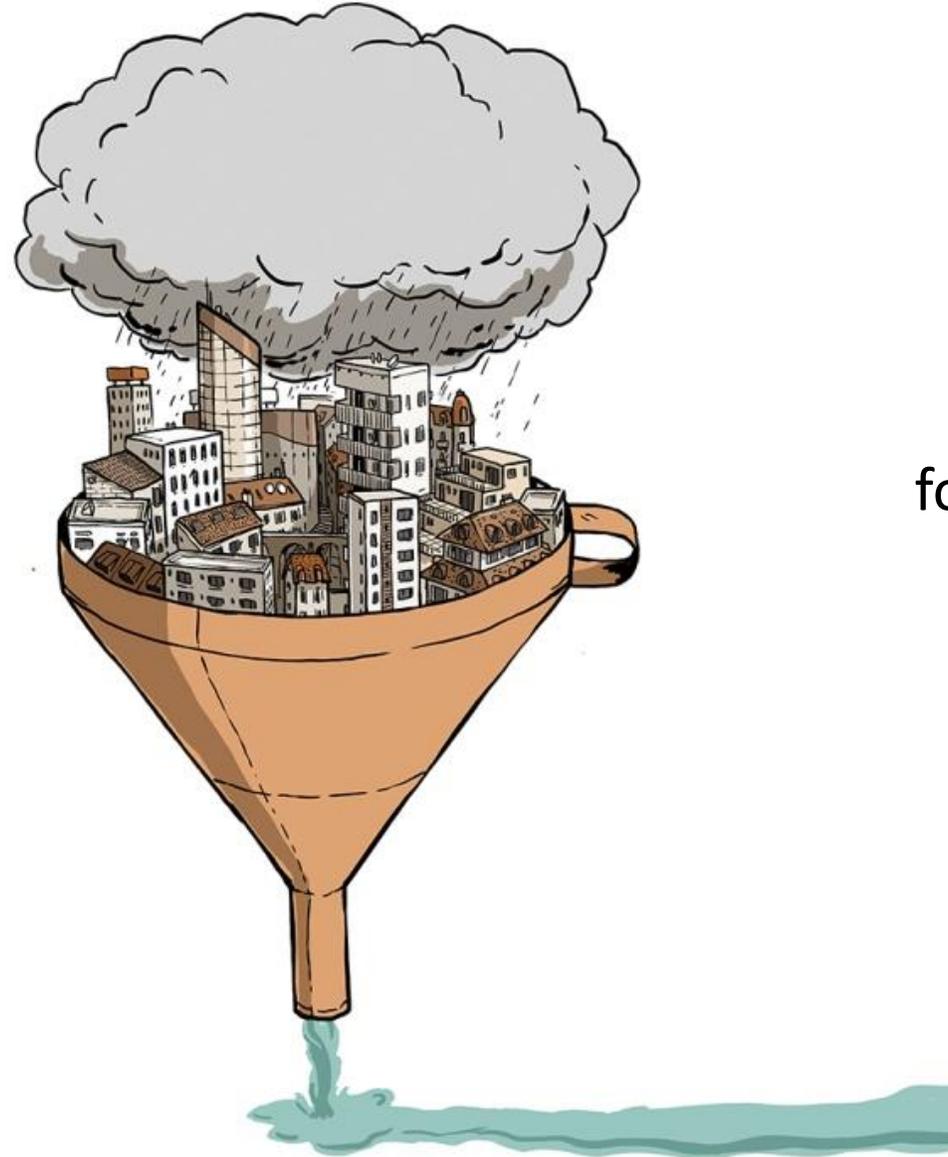


Le risque
d'inondation s'est
accru.



Et souvent la ville
s'inonde elle-même!





La responsabilité des rejets urbains de temps de pluie est fortement mise en cause dans la pollution des eaux de surface.



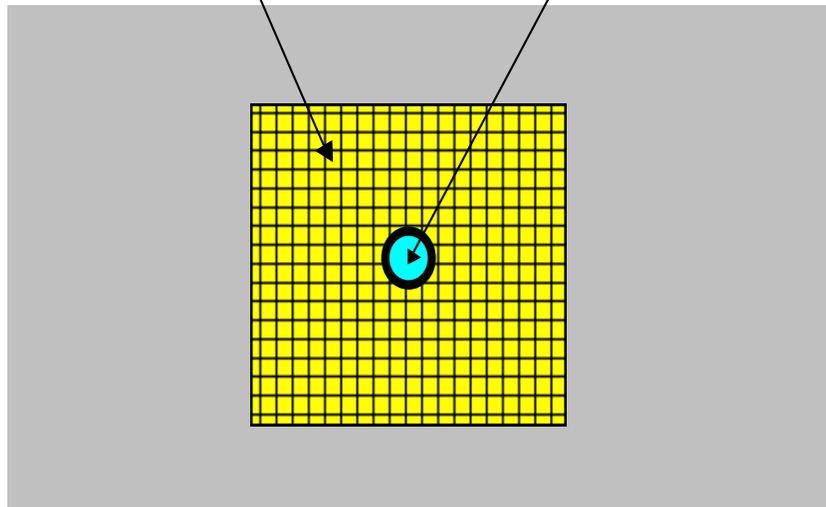
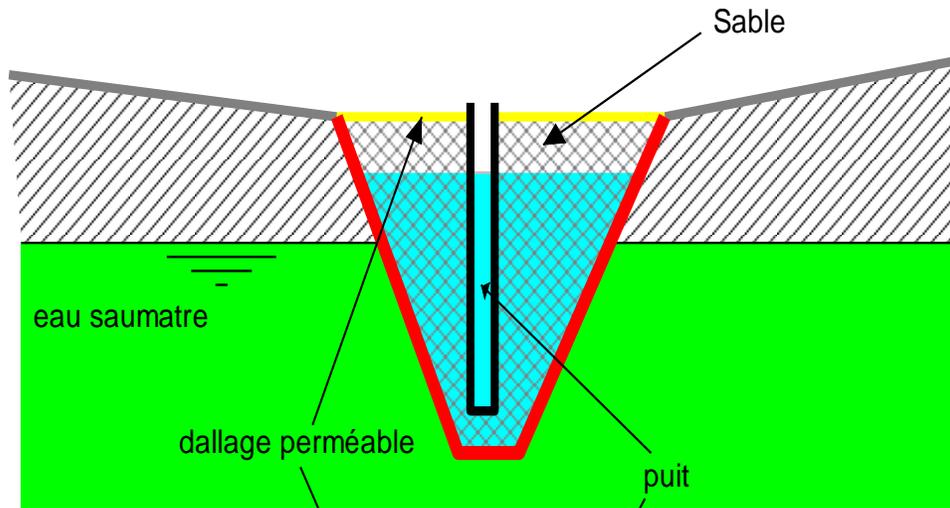
Nos solutions transforment une ressource précieuse en déchet et en menace.

Ressource précieuse



Déchet dangereux





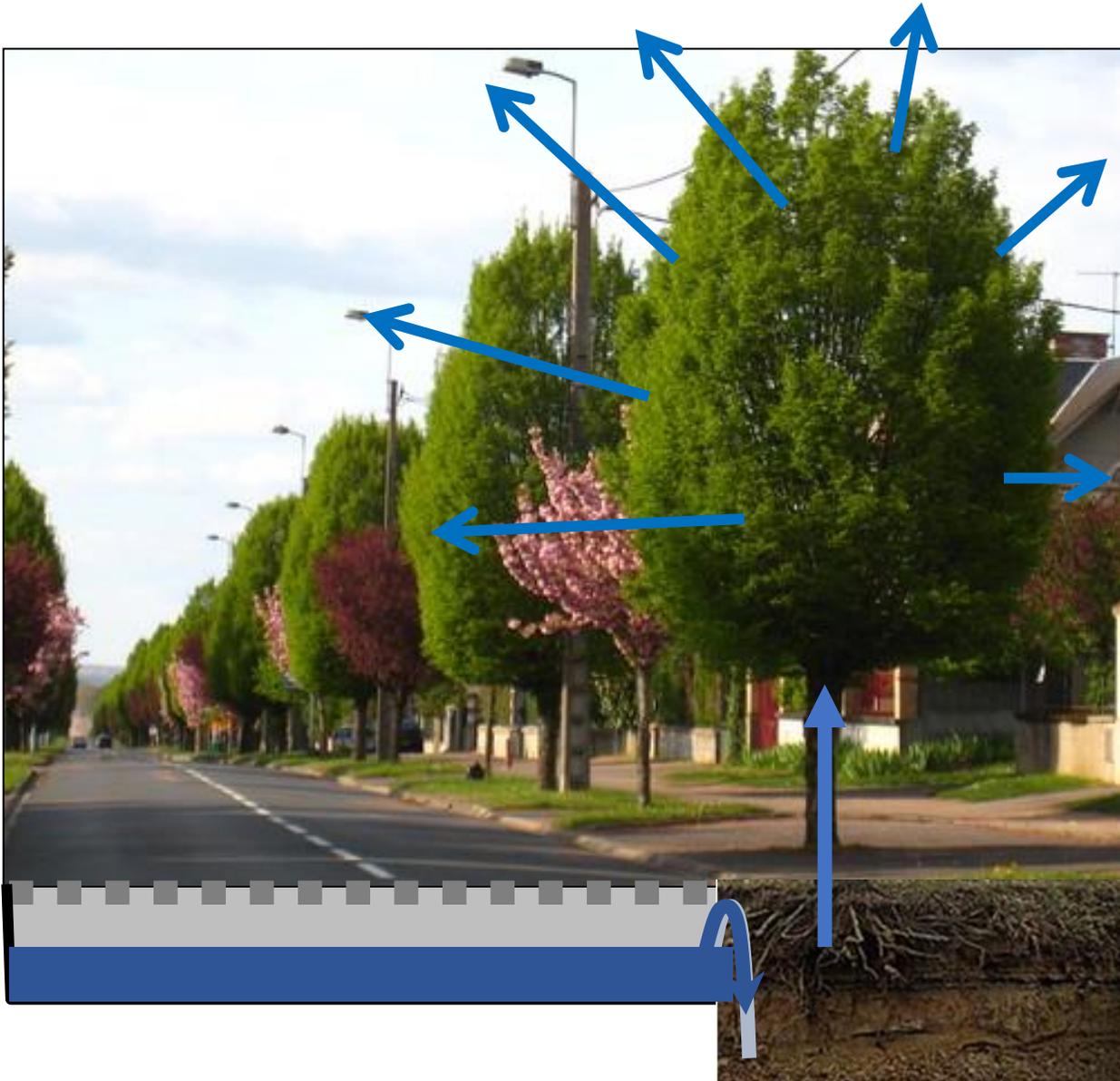
On a fait différemment
dans le passé.



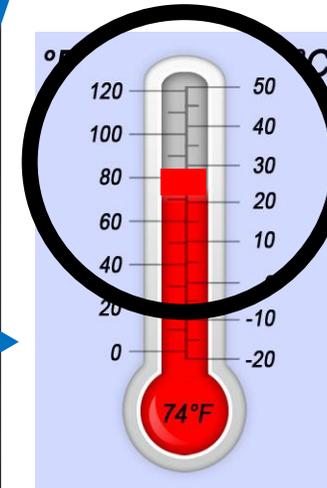
On peut faire
différemment
aujourd'hui.



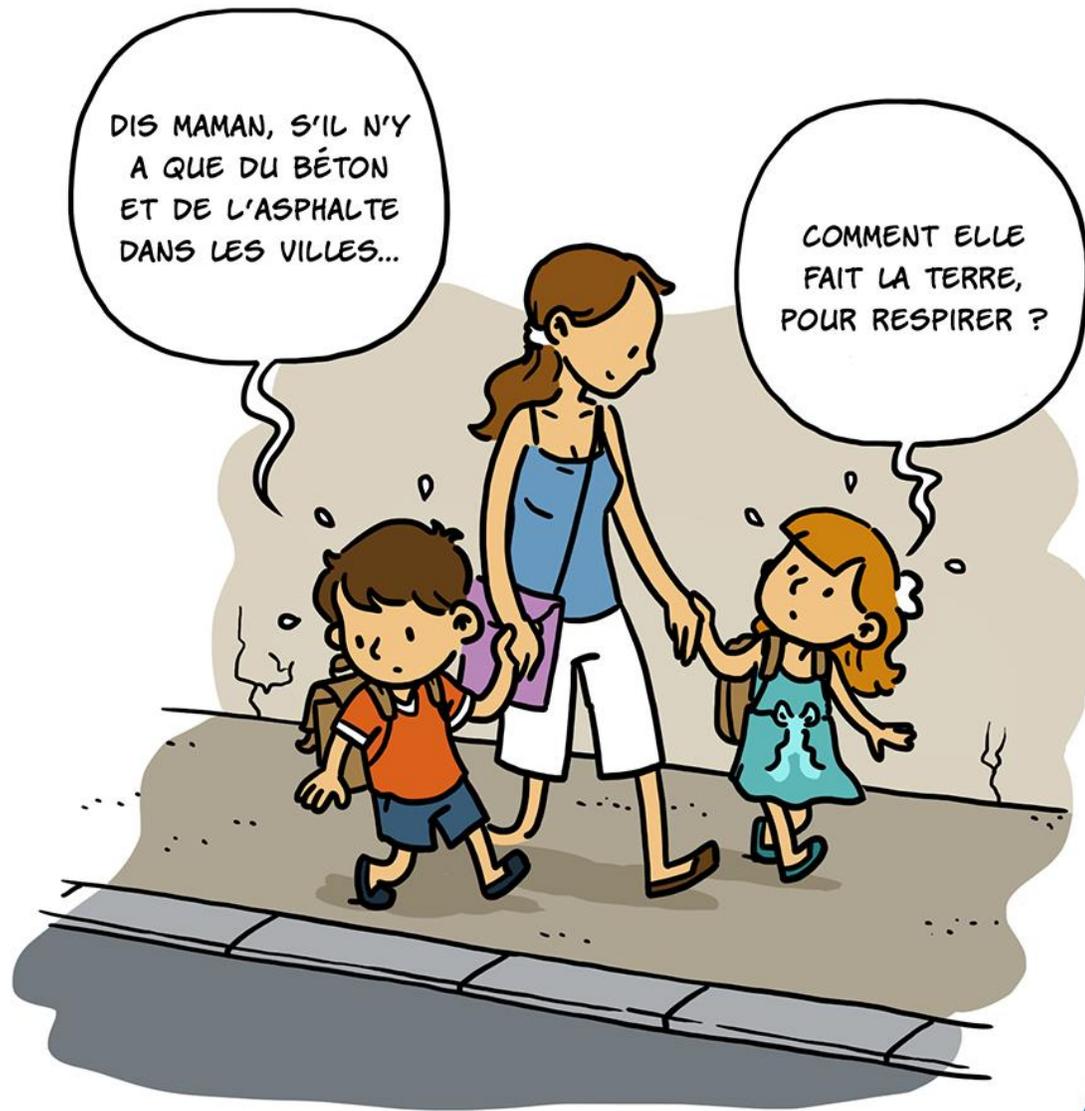
On peut faire
différemment
aujourd'hui.



On peut faire
différemment
aujourd'hui.



On peut faire
différemment
aujourd'hui.

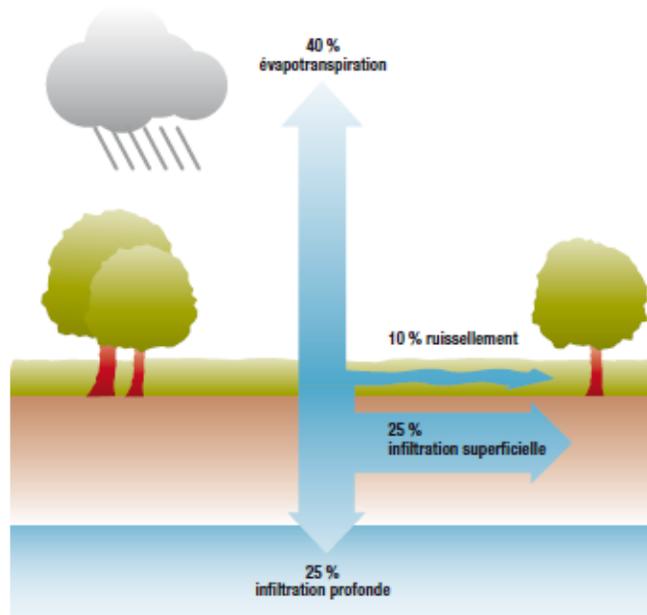


Prendre le problème à la source

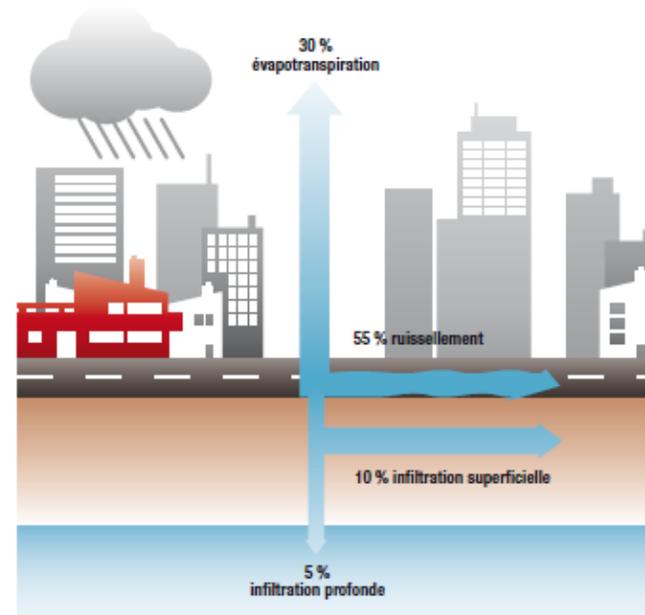
La cause première du problème est l'imperméabilisation des sols

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

Prendre le problème à la source



Zones rurales

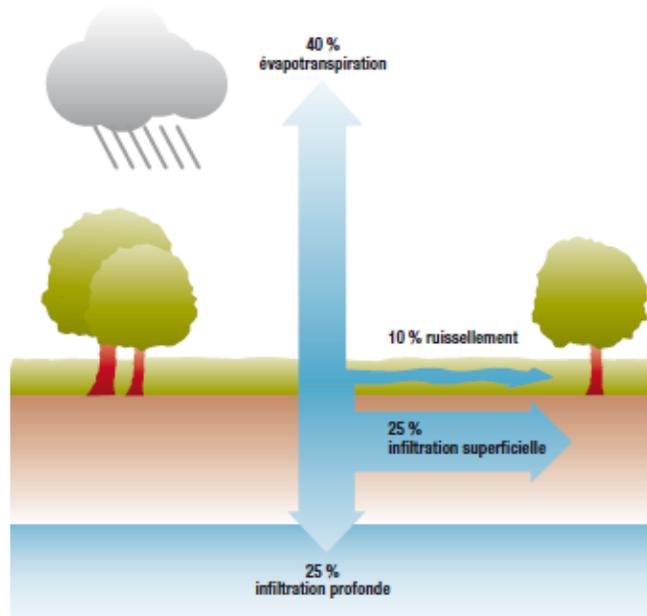


Zones urbaines

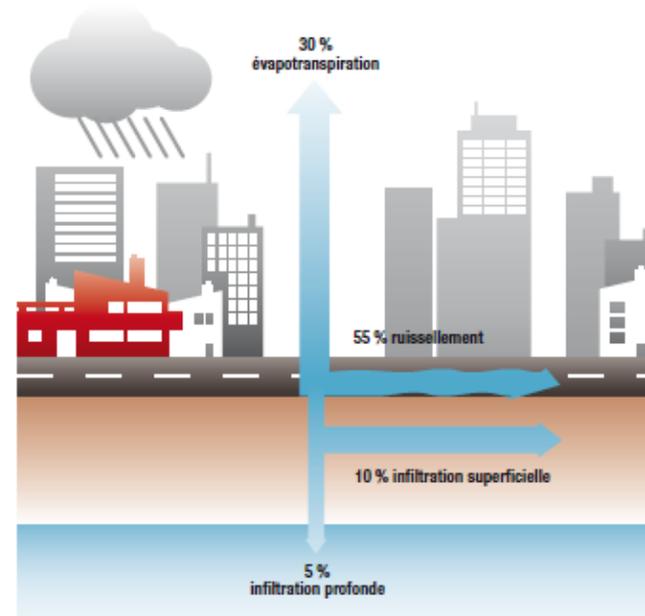
La cause première du problème est l'imperméabilisation des sols

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

Imaginer des villes « transparentes pour l'eau »



Zones rurales



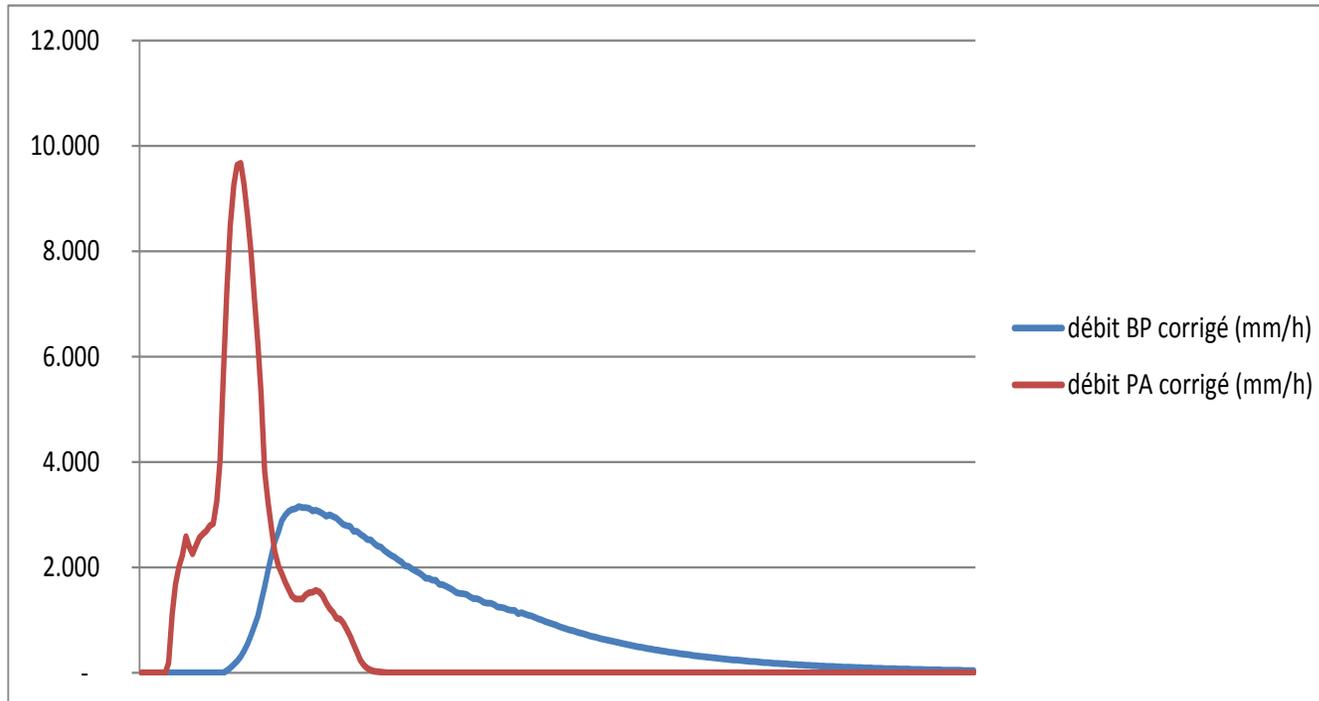
Zones urbaines

- 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 du sol : toiture, voirie, parking, ...
 - En fonction de la trame urbaine : centre ville, zone d'activité, zone résidentielle, ...

Une solution possible : les revêtements poreux



Les avantages en termes d'hydrologie



Infiltration possible dans le sol support : diminution des volumes ruisselés

Stockage dans la structure : retard dans l'écoulement, écrêtement des pointes de débit

Les avantages en termes d'hydrologie

Cette solution contribue:

- À diminuer le risque d'inondation à l'aval
- À diminuer les rejets urbains de temps de pluie

Mais :

- Ne pas espérer qu'elle règle tous les problèmes d'inondation !

Infiltration possible dans le sol support : diminution des volumes ruisselés

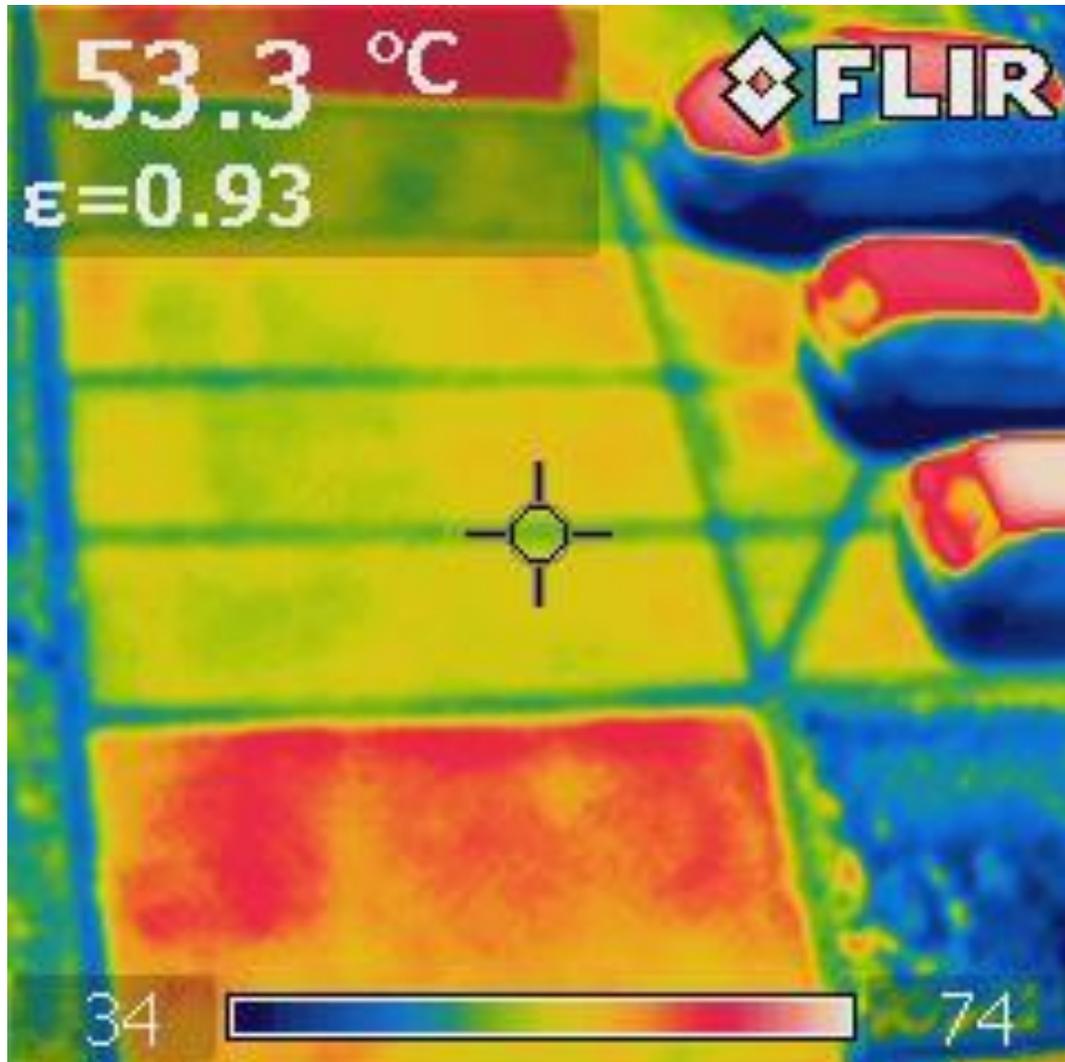
Stockage dans la structure : retard dans l'écoulement, écrêtement des pointes de débit

Les autres avantages



Absence d'eau sur la chaussée :
pas de projection ni de flaques

Les autres avantages



Absence d'eau sur la chaussée :
pas de projection ni de flaques

Présence d'eau dans le sol :
Abaissement local des
températures

En conclusion



Les bétons poreux ont leur place dans les outils d'une gestion plus durable des eaux pluviales urbaines



Film et dessins extraits de
Eaumelimelo
Un site à visiter et à pirater sans
modération

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contact : Bernard.chocat@insa-lyon.fr

