

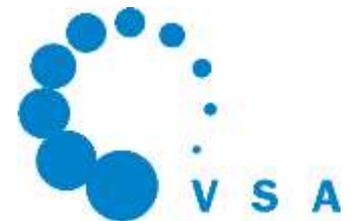


L'EAU, FACTEUR DE QUALITÉ URBAINE?

Débat public Urbanités

Thierry Ackermann

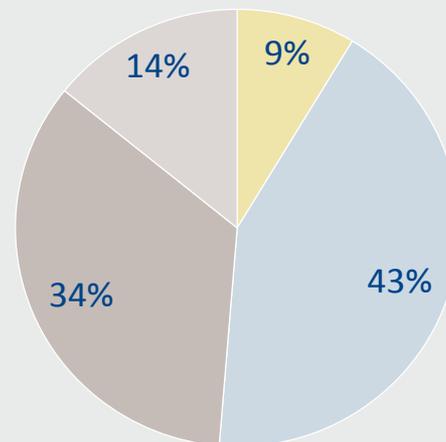
2 mai 2016



La SSIGE : quelques chiffres

Organisation professionnelle suisse pour la distribution du gaz et de l'eau

- Structure privée fondée en 1873
- Env. 1'200 membres à ce jour (dont environ 510 distributeurs d'eau sur les 3'000 que compte la Suisse)



- Distributeurs gaziers
- Distributeurs d'eau
- Autorités, écoles d'ing., industrie
- Membres individuels

La SSIGE : quelques chiffres

RESEAU DE CONDUITES D'EAU POTABLE EN SUISSE



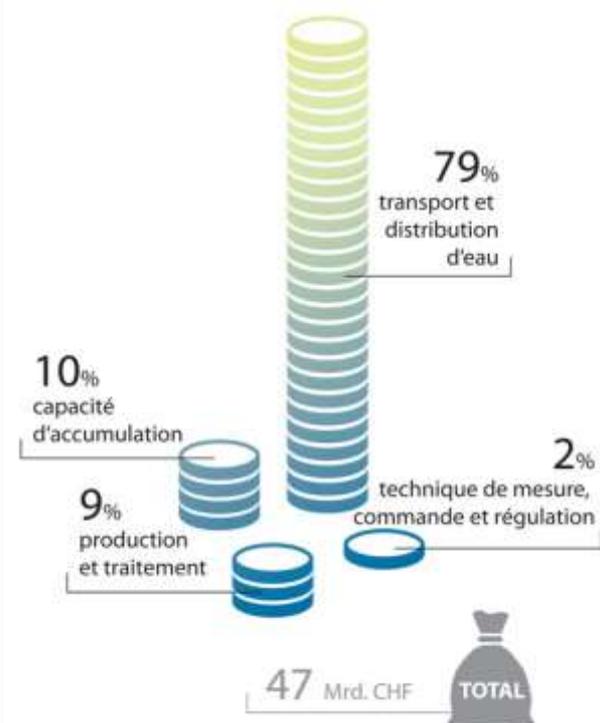
total: 81'500 km
(correspond environ au double
de la circonférence de la terre)

55'100 km
conduites de distribution

26'300 km
branchements d'immeuble



VALEUR DE REMPLACEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DE LA DISTRIBUTION D'EAU EN SUISSE 2013



Total par habitants (CHF) 6'200

Verband Schweizer
Abwasser- und
Gewässerschutz-
fachleute

Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux

Associazione svizzera
dei professionisti
della protezione
delle acque

Swiss Water
Association



**Nous nous engageons au quotidien pour
des eaux propres et vivantes**



Le VSA : quelques chiffres

Chargés de l'assainissement des eaux, 1'400 spécialistes regroupés au sein du VSA sont responsables de :

- 130'000 km de canalisations
- 830 stations d'épuration
- 1.4 milliards de mètres cubes d'eaux usées épurées par an (soit environ le volume du lac de Biènnne)
- 15'000 emplois

Valeurs économiques de remplacement⁽⁴⁾

| | |
|---------------------------------|------|
| Réseau (en milliards de CHF) | 66,4 |
|---------------------------------|------|

| | |
|---|------|
| Stations d'épuration (en milliards de CHF) | 13,6 |
|---|------|

| | |
|---|-------------|
| Total de l'assainissement des eaux usées (en milliards de CHF) | 80,0 |
|---|-------------|

| | |
|---------------------------|------|
| Réseau par habitant (CHF) | 8800 |
|---------------------------|------|

| | |
|-------------------------|------|
| STEP par habitant (CHF) | 1700 |
|-------------------------|------|

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Total par habitant (CHF) | 10'500 |
|---------------------------------|---------------|

Source : rapport d'activité 2015 du VSA

Centres de compétence du VSA (CC)

Canalisation



Epuration
des eaux



Assainisse-
ment urbain



Cours d'eau



Industrie et
artisanat



Techniques de
traitement des
micropolluants

Plateformes

Qualité de l'eau

Publications et manifestations SSIGE / VSA

- Calendrier commun des manifestations SSIGE / VSA : www.gestieaux.ch
- Trimestriel «reflets»
- Mensuel «Aqua & Gas»



Agenda

Avril 2016

13 et 14 avril 2016 : Sursee
SBV/ASF: Cours de perfectionnement (d/f)

28 avril 2016 : EPFL Lausanne
VSA: Visite d'un puits à vortex

22 avril 2016 : Moutier
SSIGE: Remise des diplômes du brevet fédéral de Fontainier (session 2015)

29 avril 2016 : Le Lignon
ARPEA: Assemblée générale

Mai 2016

3 mai 2016 : Meyrin
VSA: Visite du lac de rétention des Vernes

Juin 2016

2 au 4 juin 2016 : Munich
GRESE: Visite du salon IFAT

10 et 11 juin 2016 : Unterwasser
SBV/ASF: Assemblée générale

15 juin 2016 : Finhaut
DER: Assemblée générale

Septembre 2016

7 septembre 2016 : Givisiez
SSIGE: Journée pratique «Dégradation

5



SSIGE et VSA : notre mission

Collecter le savoir-faire et en garantir l'accès à tous nos membres

- Normes et directives
- Formations professionnelles
- Certifications des produits gaz et eau (SSIGE)
- Audit et support pour la distribution et les installations gaz et eau (SSIGE)
- R & D et transfert de compétences dans les secteurs la distribution du gaz et de l'eau potable ainsi que de l'assainissement



L'EAU, FACTEUR DE QUALITE URBAINE?



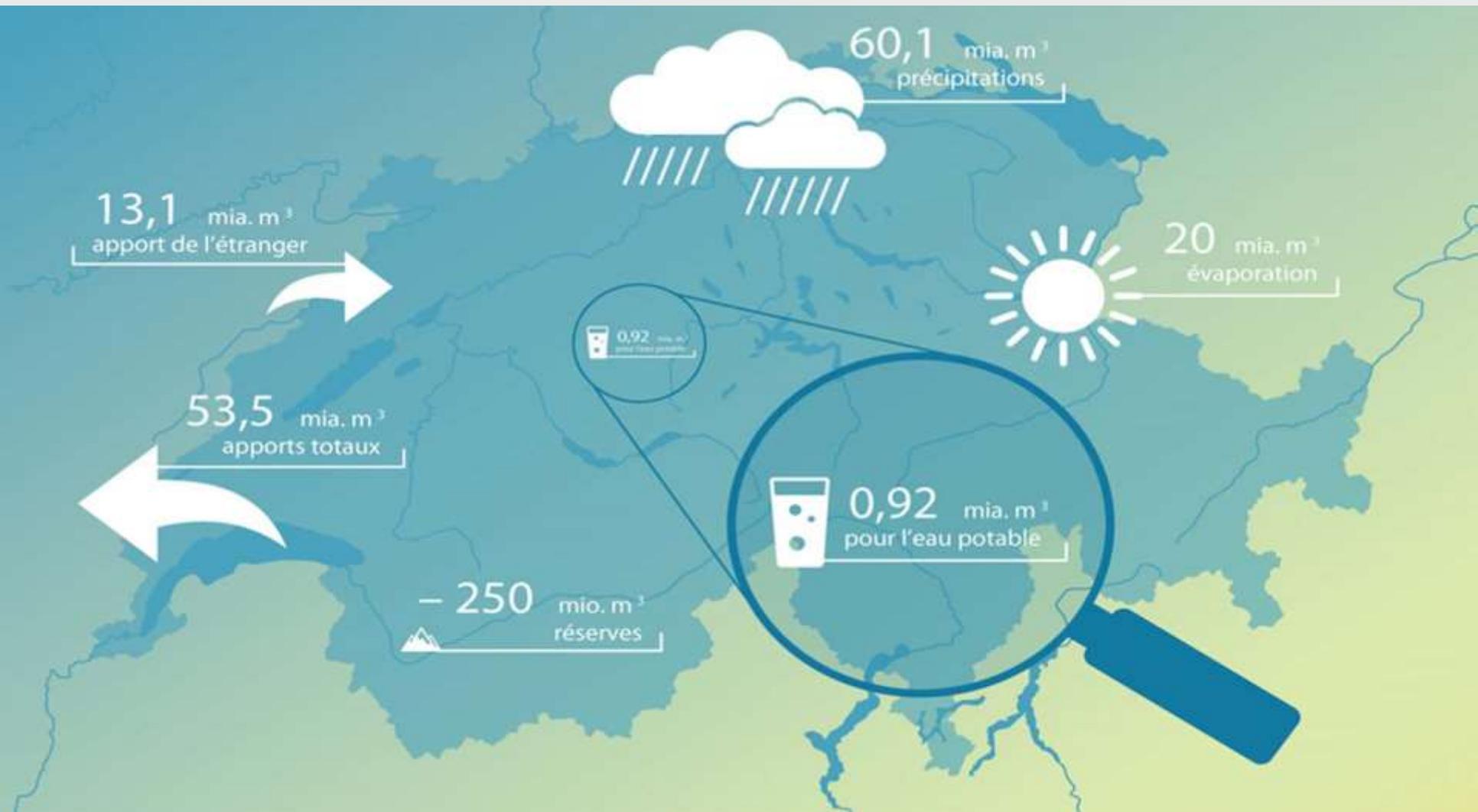
Trinkwasser

santé

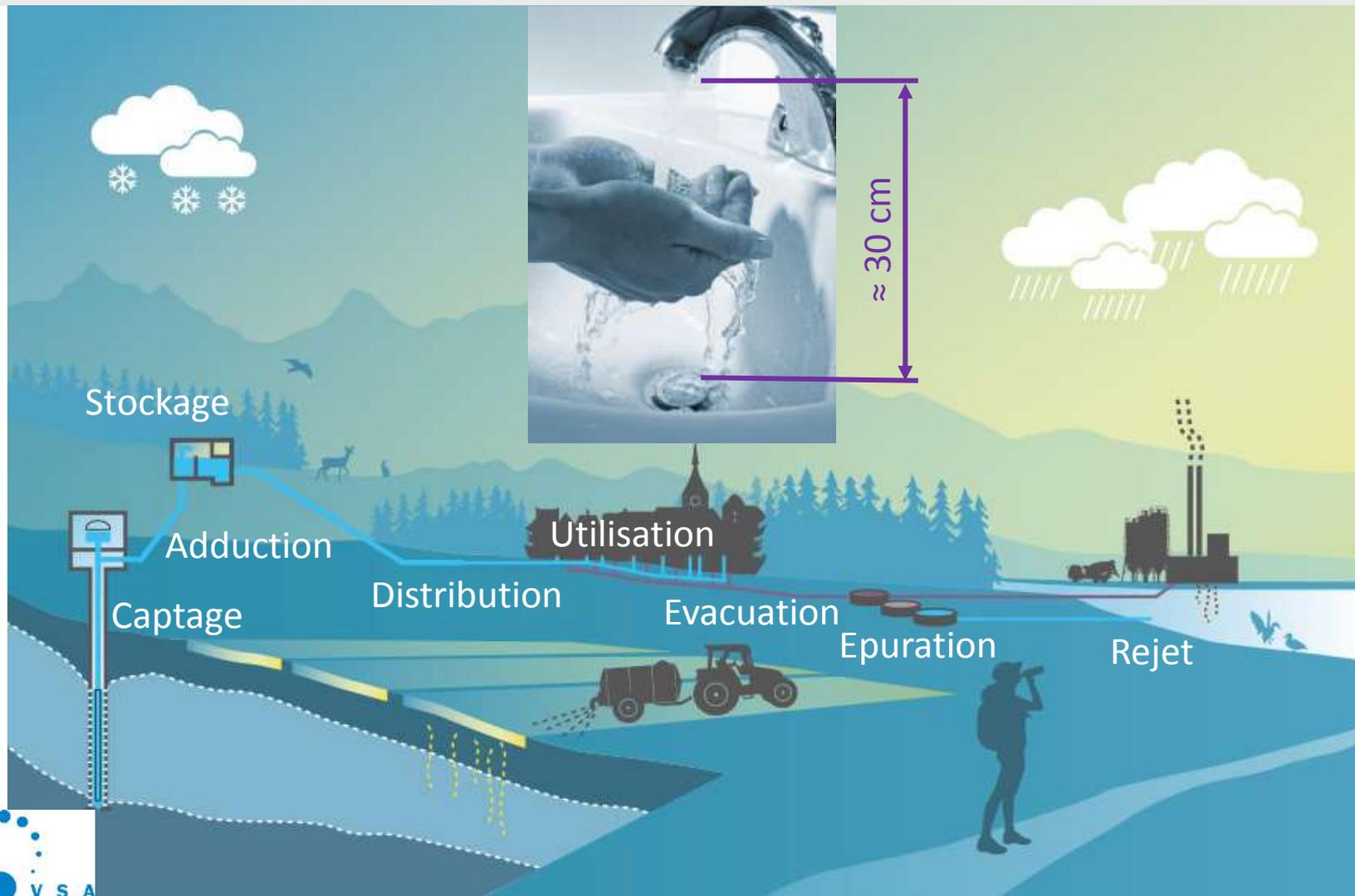
eau potable

acqua potabile

Bilan hydrologique de la Suisse



Les principaux processus liés à l'eau potable



Consommation d'eau en Suisse

- 28.9 % chasse d'eau
- 25.3 % douche, baignoire
- 15.5 % évier de cuisine
- 12.0 % machine à laver
- 11.3 % lavabo de salle de bain
- 2.1 % lave-vaisselle
- 4.9 % espace extérieur



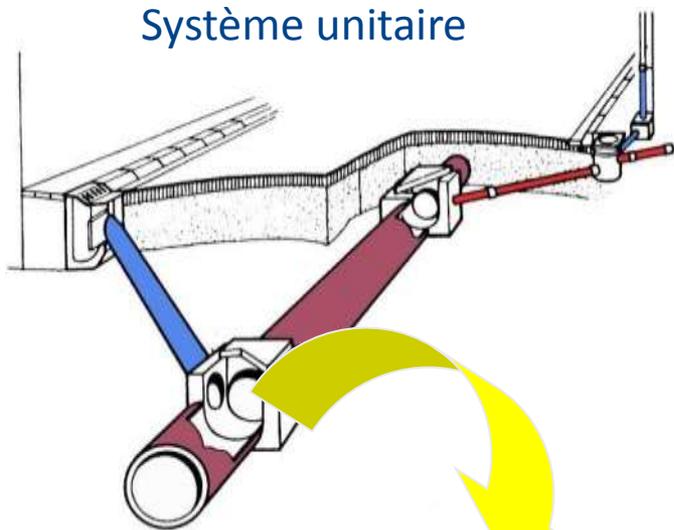
142 litres

Consommation des ménages selon le processus de consommation

Evacuation des eaux urbaines



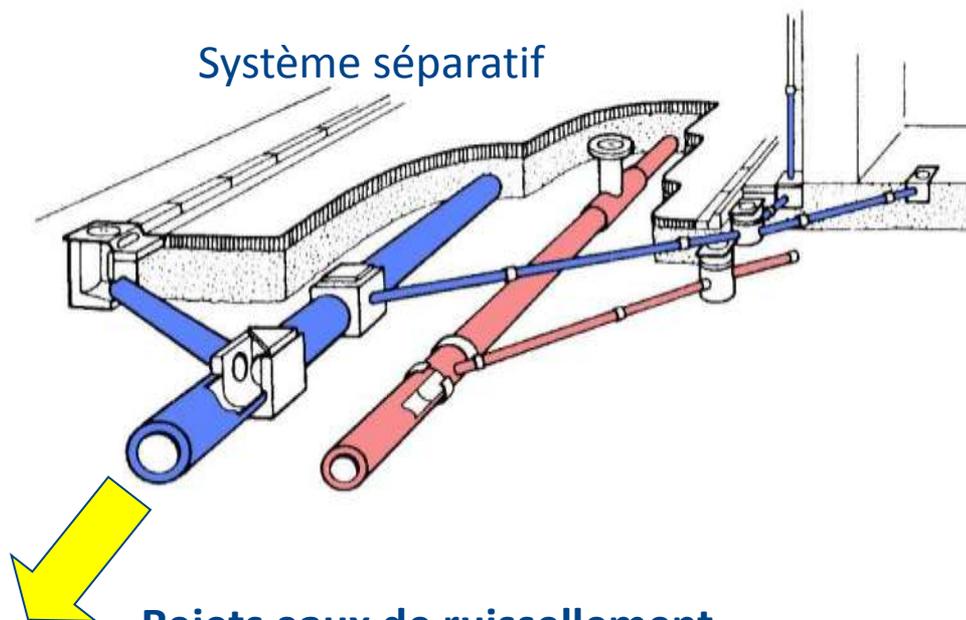
Système unitaire



Déversoirs d'orage



Système séparatif



Rejets eaux de ruissellement

Gestion des eaux urbaines

Principes de base inscrits dans la constitution :

Protéger l'homme contre la nature



Protéger la nature contre l'homme



L'eau dans la ville

Les aspects sociaux



L'eau dans la ville

Les problèmes contemporains

Changements climatiques



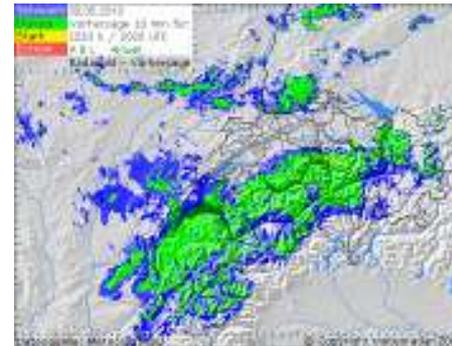
Densification, urbanisation



Contamination des eaux



Echelles de travail





Des changements climatiques sont attendus dans un futur proche

Buts: anticiper ces changements et développer des solutions résilientes.

Vischer L (2003). Histoire de la protection contre les crues en Suisse

Des origines jusqu'au 19e siècle

www.bwg.admin.ch

Contamination des eaux

Polluants émergents (produits pharmaceutiques, produits de soin personnels, nano-particules...) dans les eaux usées, dans les eaux de ruissellement (biocides...), en plus des substances connues de longue date (métaux lourds, PCBs, matière organique, nutriments...)



Densification, urbanisation



**Les surfaces imperméabilisées en Suisse augmente d'environ 1 m²/s !
soit 12 terrains de football par jour**

http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/03/blank/key/bodennutzungswandel_pro_sekunde.html

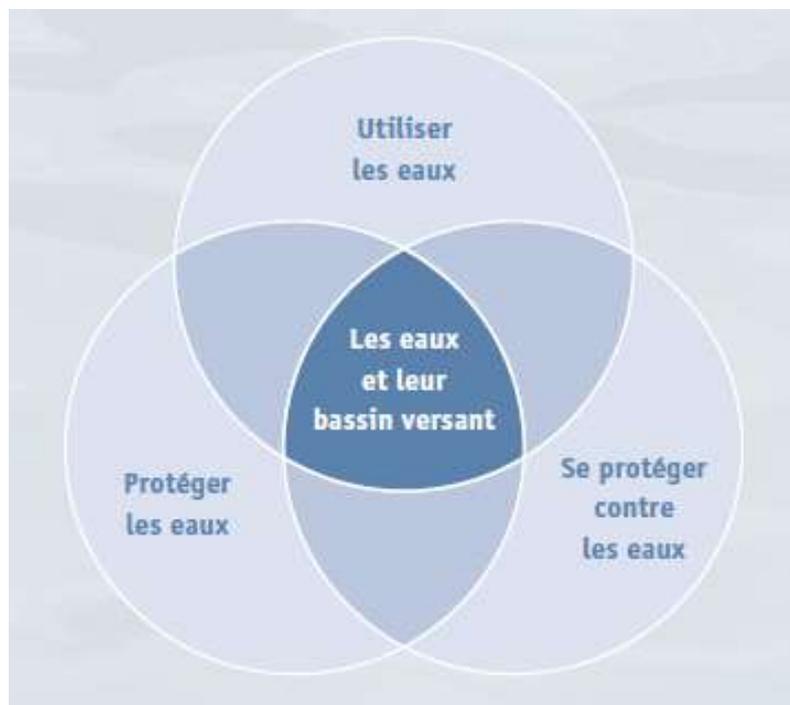
Densification, urbanisation

Pressions sur les ressources en eaux souterraines



Echelles de travail

Jusqu'à présent, la ressource en eau a principalement été traitée de façon **sectorielle** et **locale**. Or l'échelle du **bassin versant** s'impose de plus en plus comme une unité territoriale pertinente pour la gestion des eaux en fonction d'impératifs à la fois hydrographiques et humains.



Source : Guide pratique pour une gestion intégrée des eaux en Suisse, OFEV 2013

Nouveaux paradigmes

Passer d'une approche de gestion des eaux de type *émission* (end-of-pipe) à l'approche de type « *immission* »

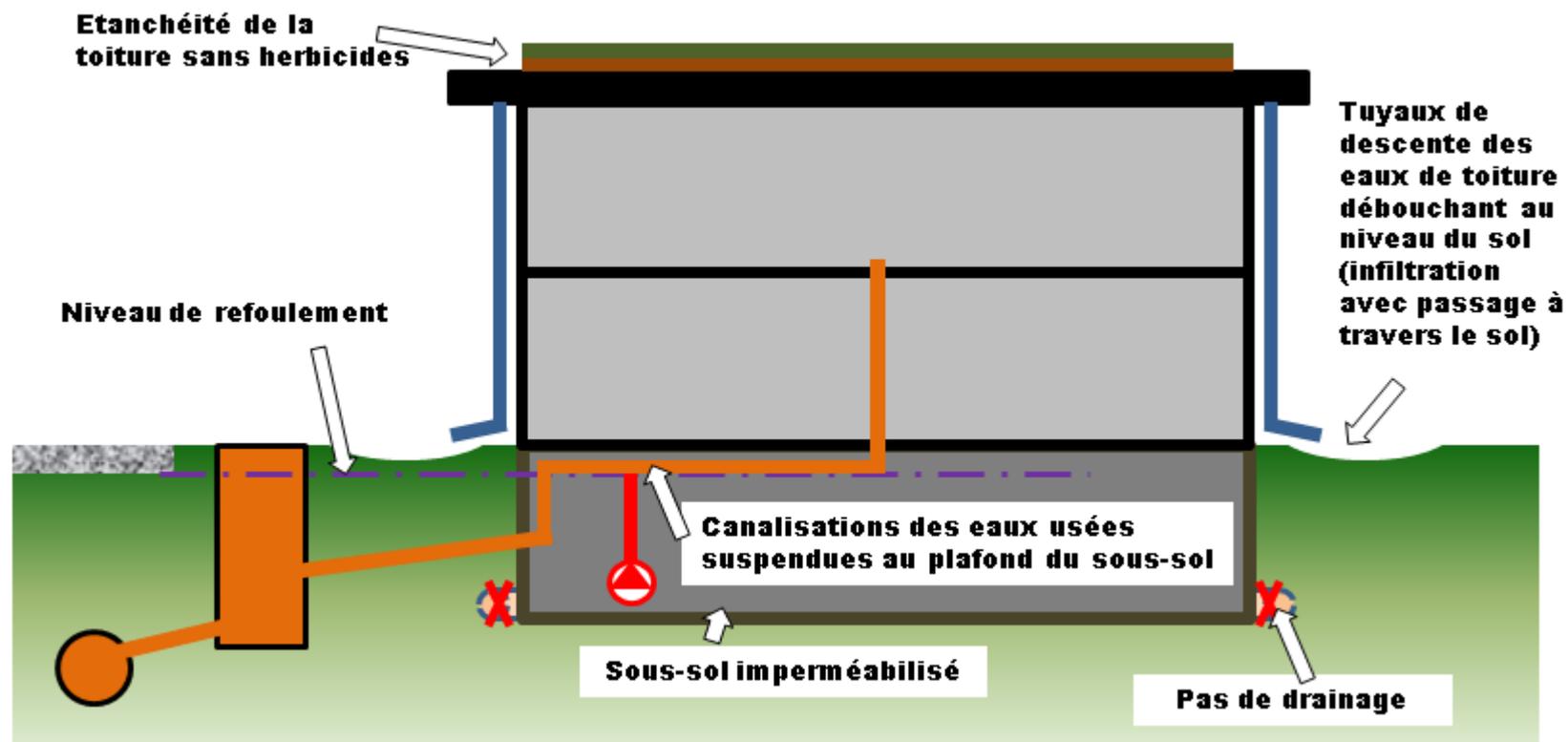


Emissions: Rejets dans les eaux, approche „end of pipe“

Immission: Effets des rejets dans le milieu récepteur

Nouveaux paradigmes

Conception moderne de bâtiments



Nouveaux paradigmes

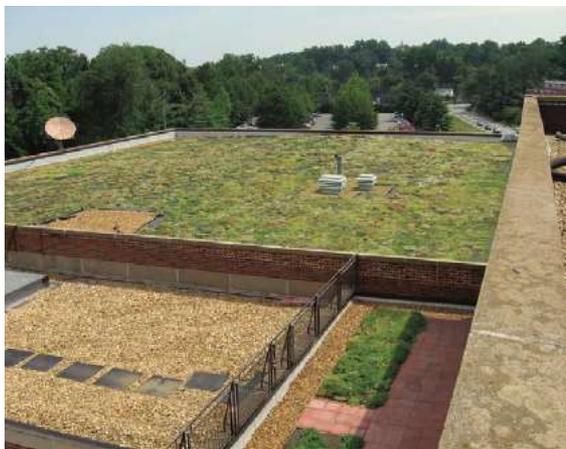
Mise en place d'adsorbants pour le traitement in situ des eaux de ruissellement



**Hydroxyde de fer/
Matrice calcaire**

Nouveaux paradigmes

Limiter le ruissellement



But global : ne pas dépasser 30% de surfaces imperméabilisées

Votre challenge

Combiner architecture, hydrologie urbaine, aspects paysagers, aspects sociaux, art, technologie environnementale, design urbain.



Pungol Roof Garden, Singapore



WE NEED YOU



Potsdamer Platz, Berlin



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Thierry Ackermann, conseiller technique Eau

SVGW Schwerzenbach

Eschenstrasse 10
8603 Schwerzenbach
Tel:+41 (0)44 806 30 50
Fax:+41 (0)44 825 57 19

SSIGE Lausanne Bureau Romand

Chemin de Mornex 3
1003 Lausanne
Tel: +41 (0)21 310 48 60
Fax: +41 (0)21 310 48 61

SSIGA Bellinzona Coordinatore Svizzera Italiana

Piazza Indipendenza 7
6500 Bellinzona
Tel: +41 (0)91 821 88 23

SVGW Zürich (Hauptsitz)

Grütlistrasse 44
Postfach 2110
8027 Zürich
Tel:+41 (0)44 288 33 33
Fax:+41 (0)44 202 16 33

