

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



VSA, Silvia Oppliger

Ville éponge - une tâche commune interdisciplinaire

Conférence sur les marchés publics durables, 6.5.2025

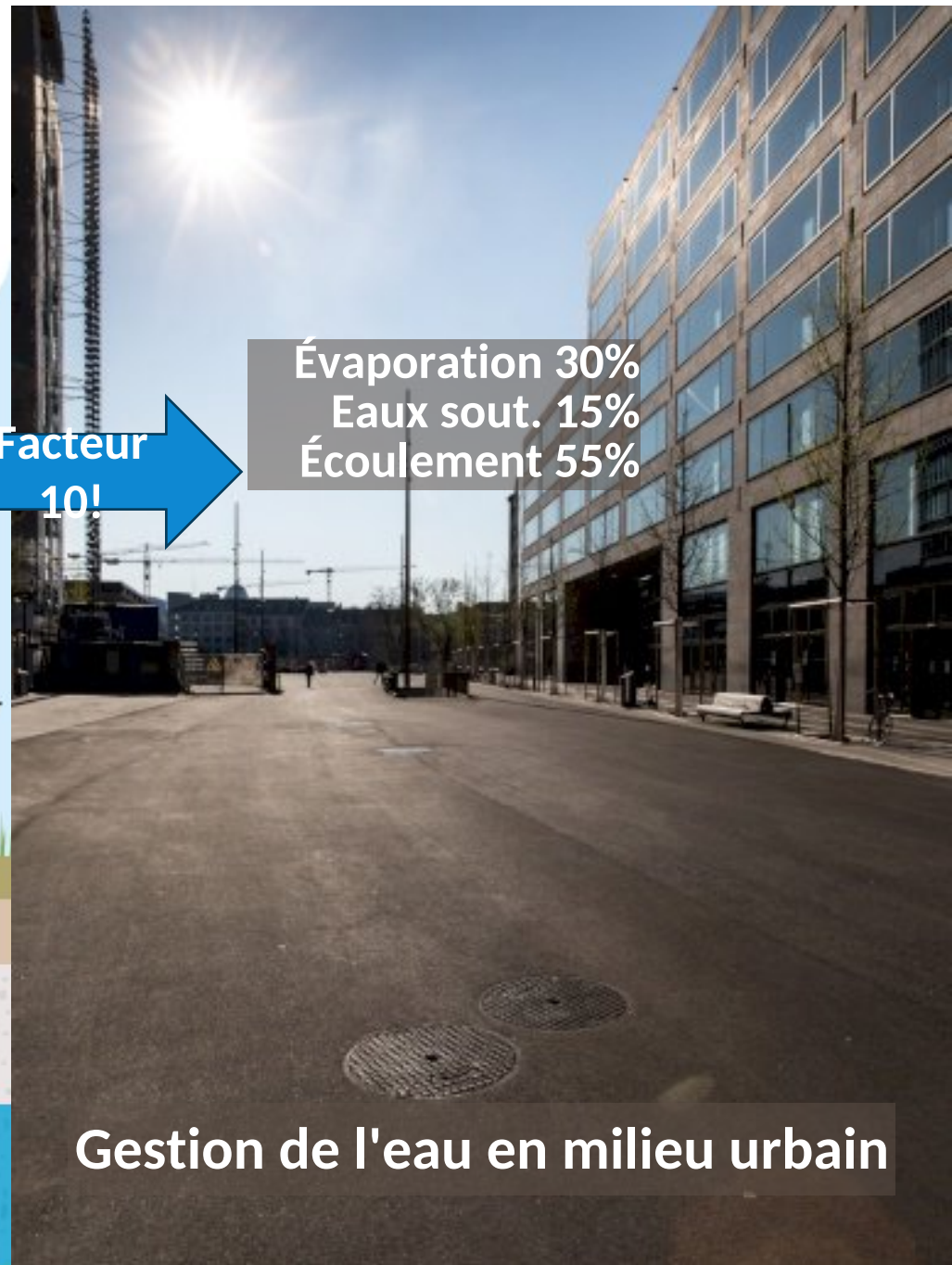
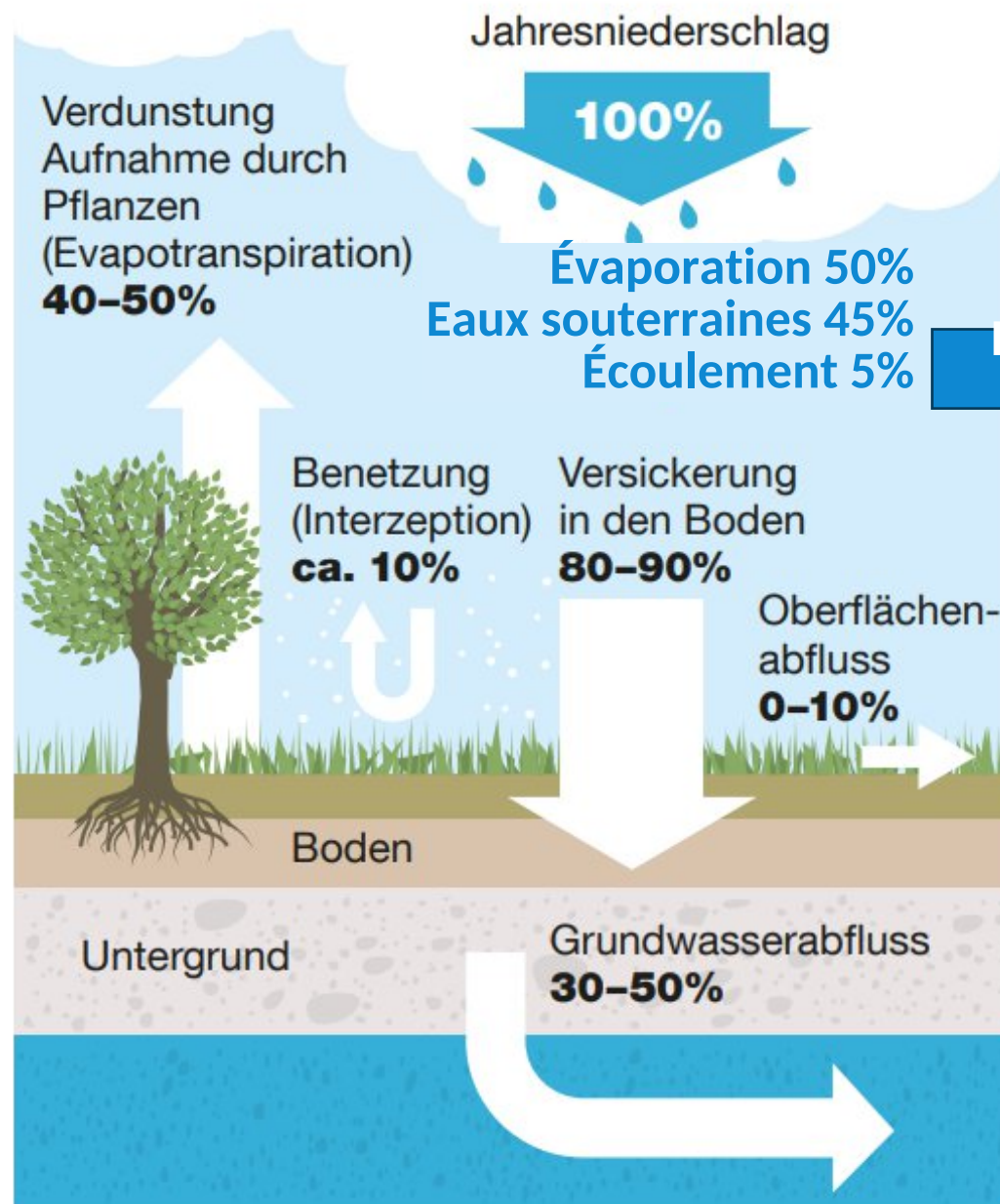
Silvia Oppliger, cheffe de projet ville éponge



**L'eau de pluie a
longtemps été
« évacuée »
(loin des yeux, loin du
cœur)**



Gestion de l'eau d'une prairie



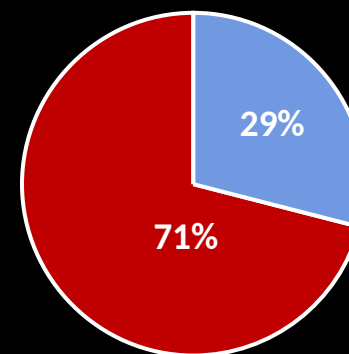
Évaporation 30%
Eaux sout. 15%
Écoulement 55%

Gestion de l'eau en milieu urbain

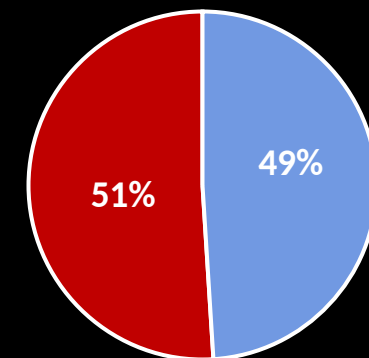
Inconvénient de «l'élimination» : La capacité du réseau est limitée



Nombre de dommages



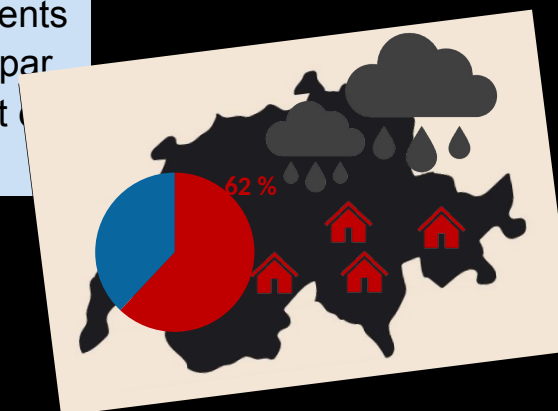
coûts des dommages



Ruisseaux, rivières, lacs
Ruissellement de surface

**Les montants des dommages causés
chaque année par le seul ruissellement de
surface s'élèvent en moyenne à environ **140**
millions de francs.**

62 % des bâtiments
sont menacés par
le ruissellement
de surface.



Grande pollution des eaux par temps de pluie

Pollution des eaux due à l'assainissement urbain
Charge résiduelle STEP \approx Charges prov. des eaux déversées



50% des entrées sont réparties sur 8760 h/a

100% du temps



50% des entrées ont lieu pendant < 200 h/a

2% du temps !

Cratères
profonds,
plus de place
pour s'asseoir
dans le jardin,
utilisation mono-
fonctionnelle






Les bases légales permettant de promouvoir un cycle de l'eau proche de la nature (et des infrastructures bleues et vertes) ont plus de 30 ans :

LACE 1991 ➤ Aménagement hydraulique proche de la nature

LEaux 1991 ➤ Infiltration avant rejet





Conduit dans les années 1990 à la construction
de certains lotissements,
que l'on appellera aujourd'hui "ville éponge"

Photo : Stefan Hasler

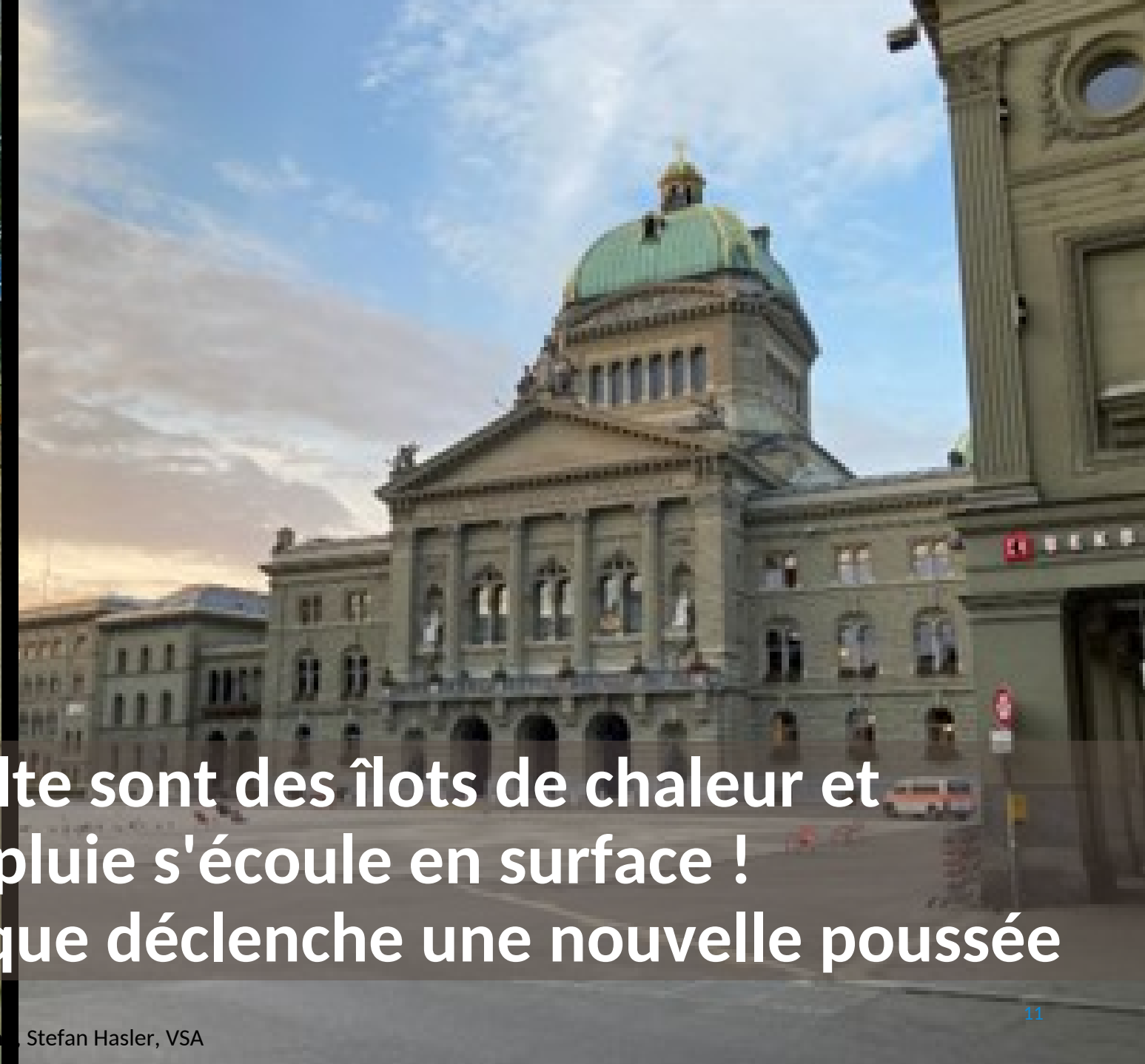
Lotissement "Im Park", Ittigen près de Berne

Photos : Stefan Hasler







**Le concept d'infrastructures bleues et vertes ne s'est
malheureusement pas imposé comme norme dans les années
1990**




les déserts d'asphalte sont des îlots de chaleur et
toute l'eau de pluie s'écoule en surface !

🔄 Le changement climatique déclenche une nouvelle poussée



 Puis :
évaporation, infiltration et
utilisation avec temporisation

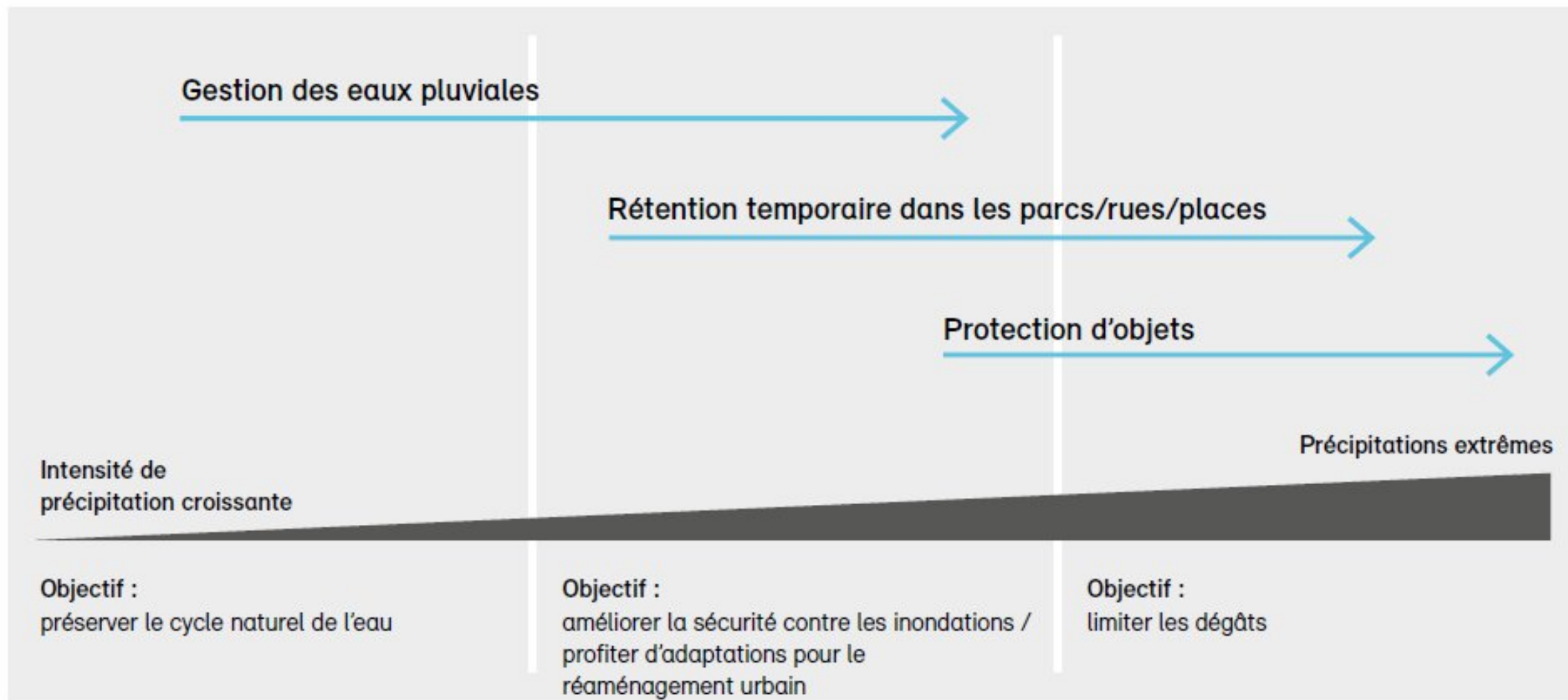
 Puis :
évaporation, infiltration et
utilisation avec temporisation

Le concept de la ville éponge :
Retenir l'eau (de pluie) ; gérer
de manière décentralisée avec
infrastructures bleu-vert

Objectif : un régime hydrologique
proche de la nature !



Fonctionnement différent selon l'intensité de la pluie





Mettre en œuvre le concept

Avec une large palette de modules (connus)

Pour qu'ils soient utiles, ils doivent être pris en compte dès le début de la planification.

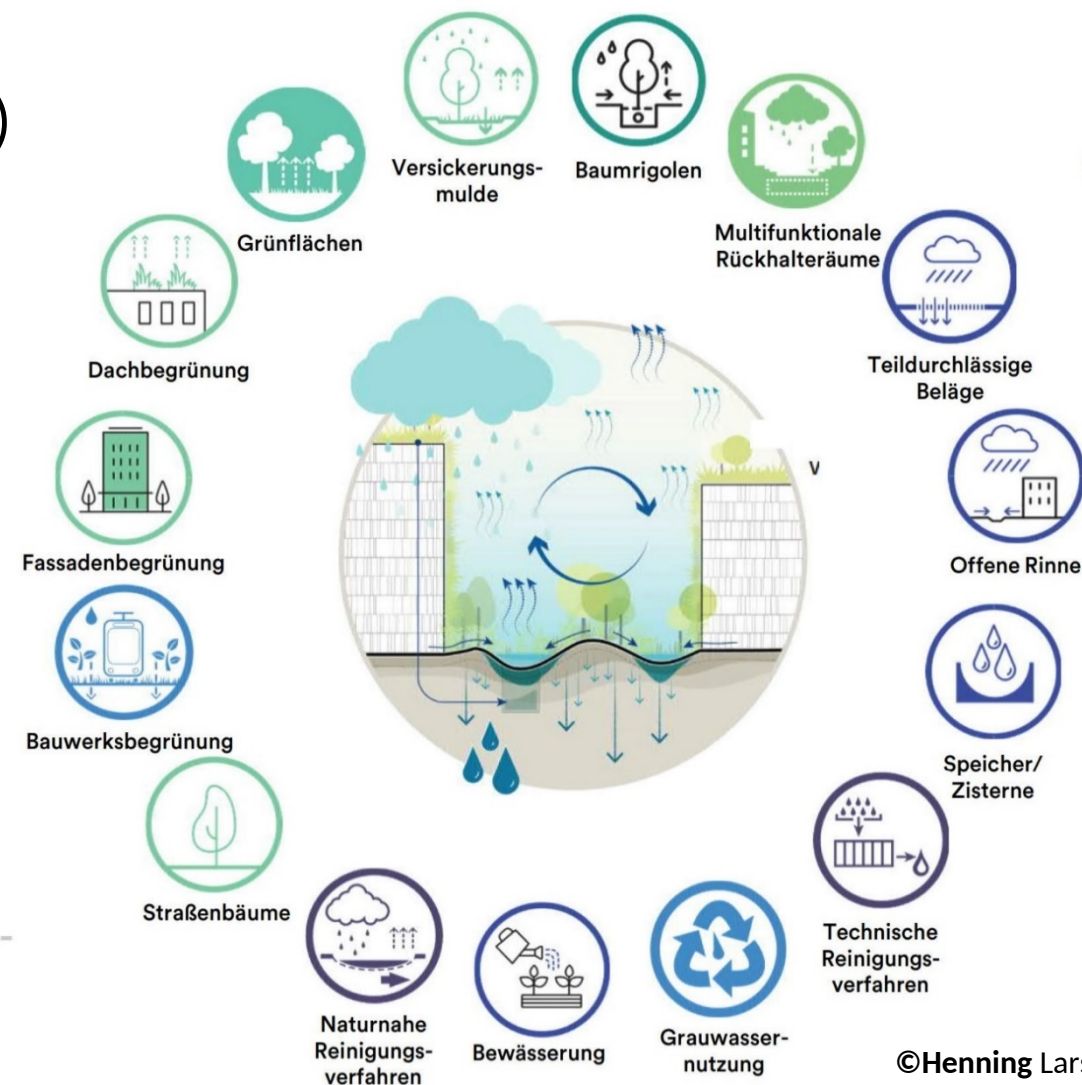
Mikroklima

Grün

Wasser

Energie

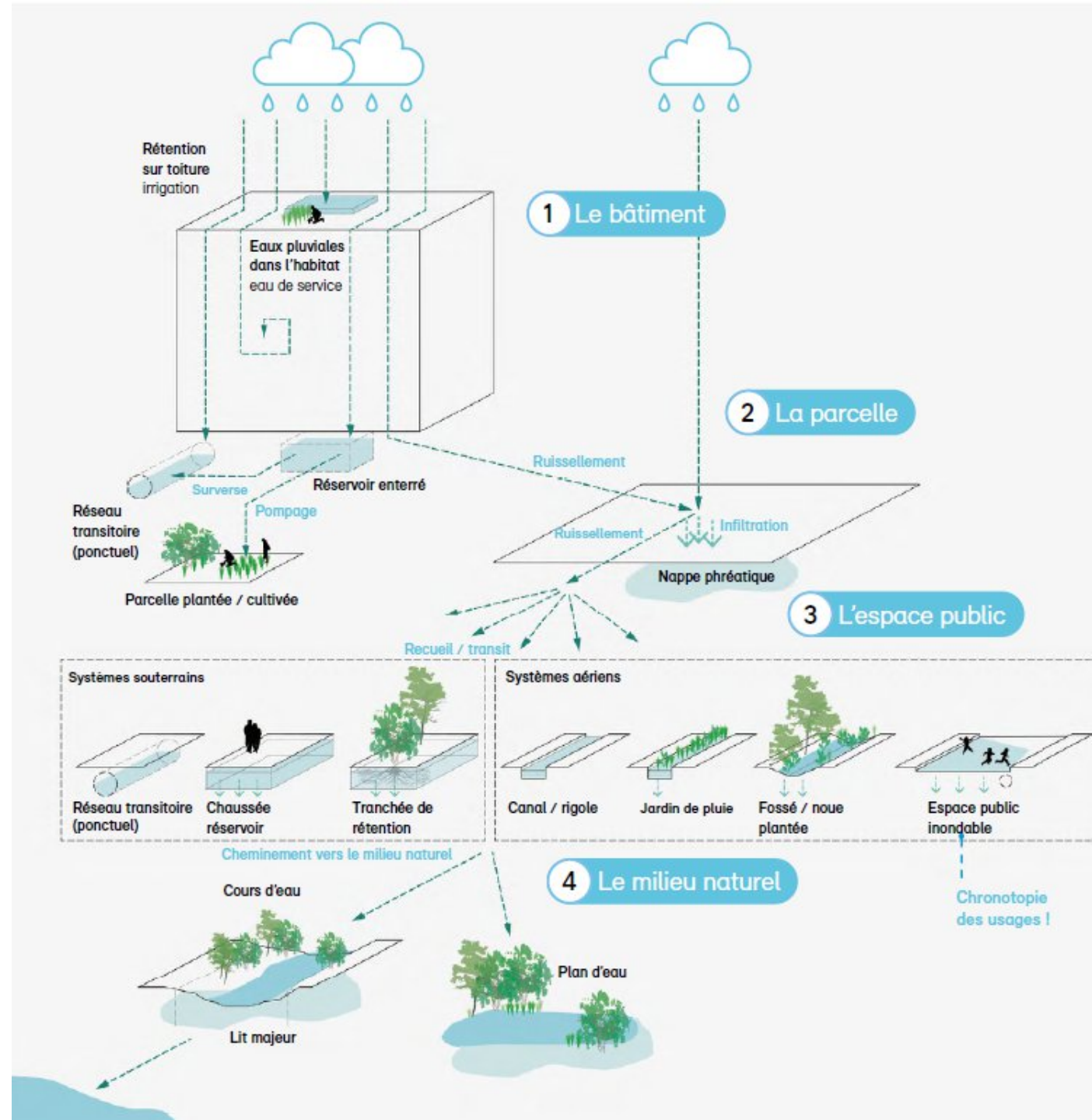
Wohlfühl-
räume



©Henning Larsen Paysage

Cascade d'eau de pluie

Voies d'eau en réseau selon la stratégie „Eau en ville" du canton de Genève , tiré du rapport OFEV/ARE "L'eau de pluie dans les zones urbaines".



Wolkenwerk, Oerlikon («Innerer Garten»)

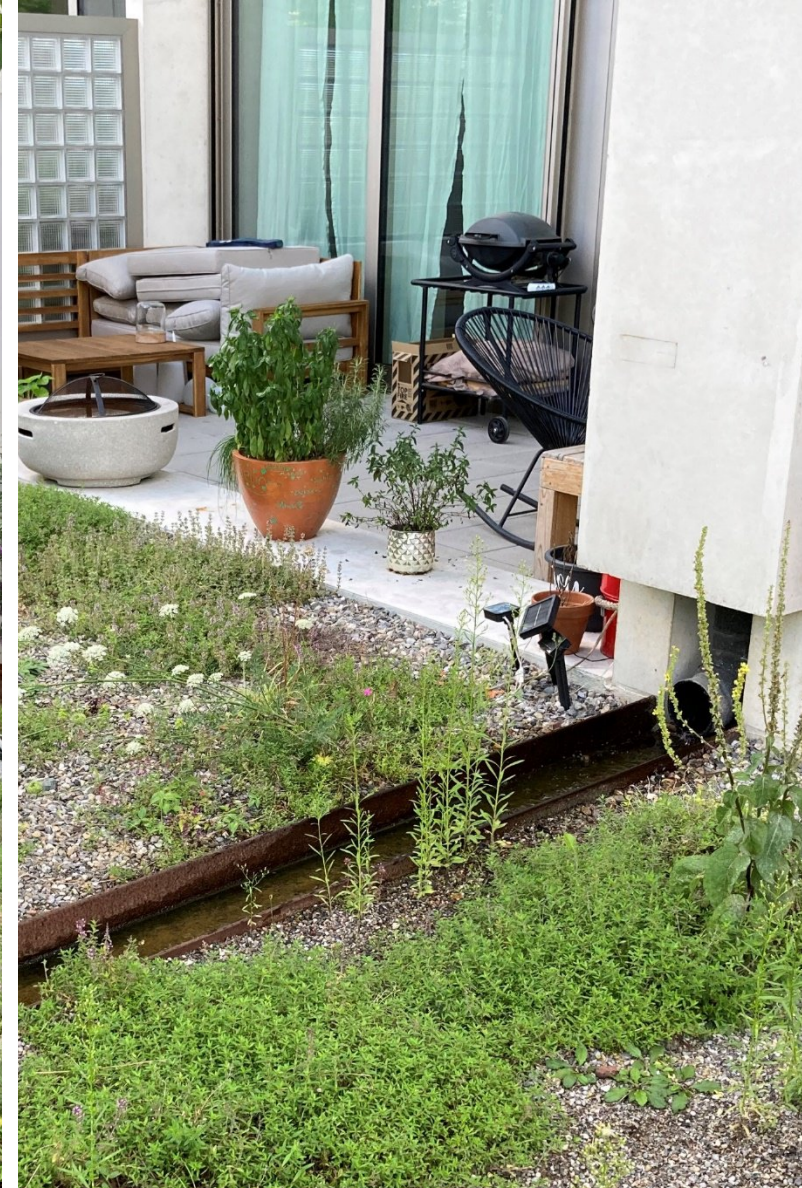


Les toitures des immeu-
bles sont végétalisées
♻️ plusieurs cascades
jusqu'à l'étang



photos: Stefan Hasler

...à travers une végétation arborée et arbustive variée, résistante au climat et aimant la



L'eau de pluie s'écoule depuis la façade dans des gouttières métalliques...



photo: Stefan Hasler

... puis par des caniveaux
en béton ...



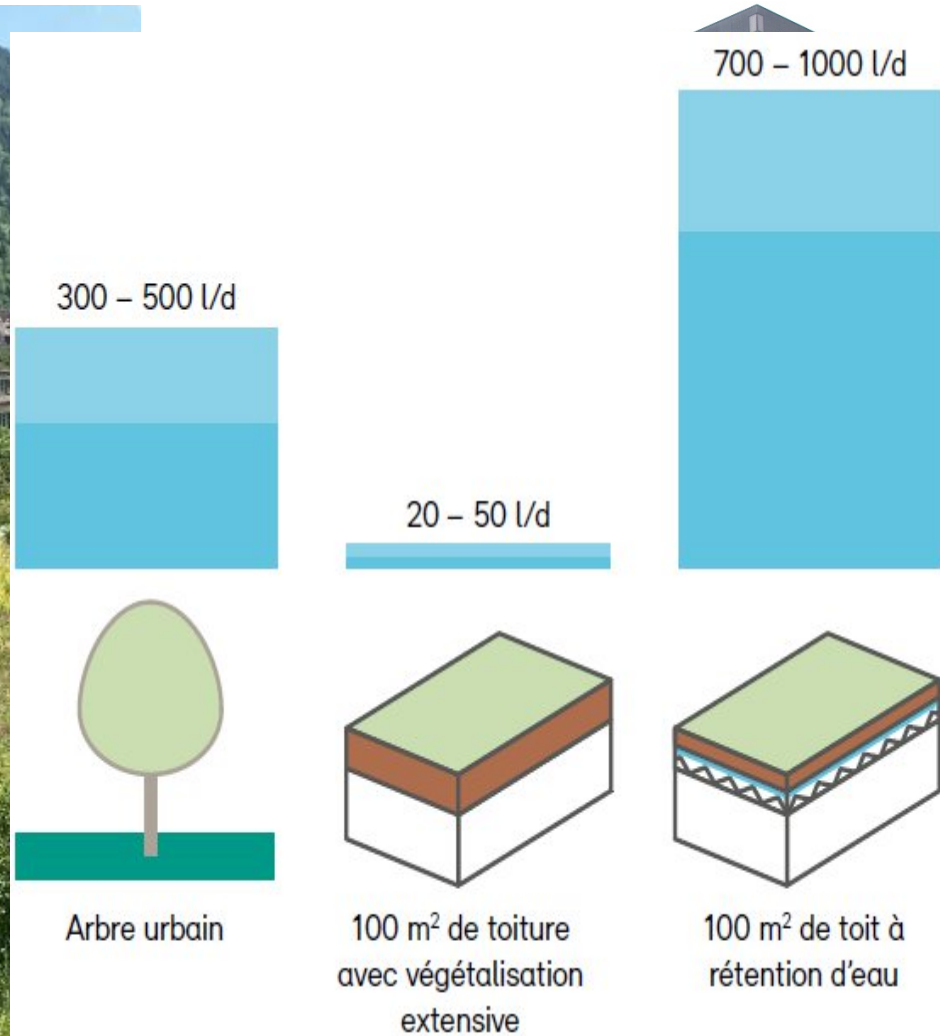
... vers l'étang central

Toitures végétalisées

Végétalisation extensive



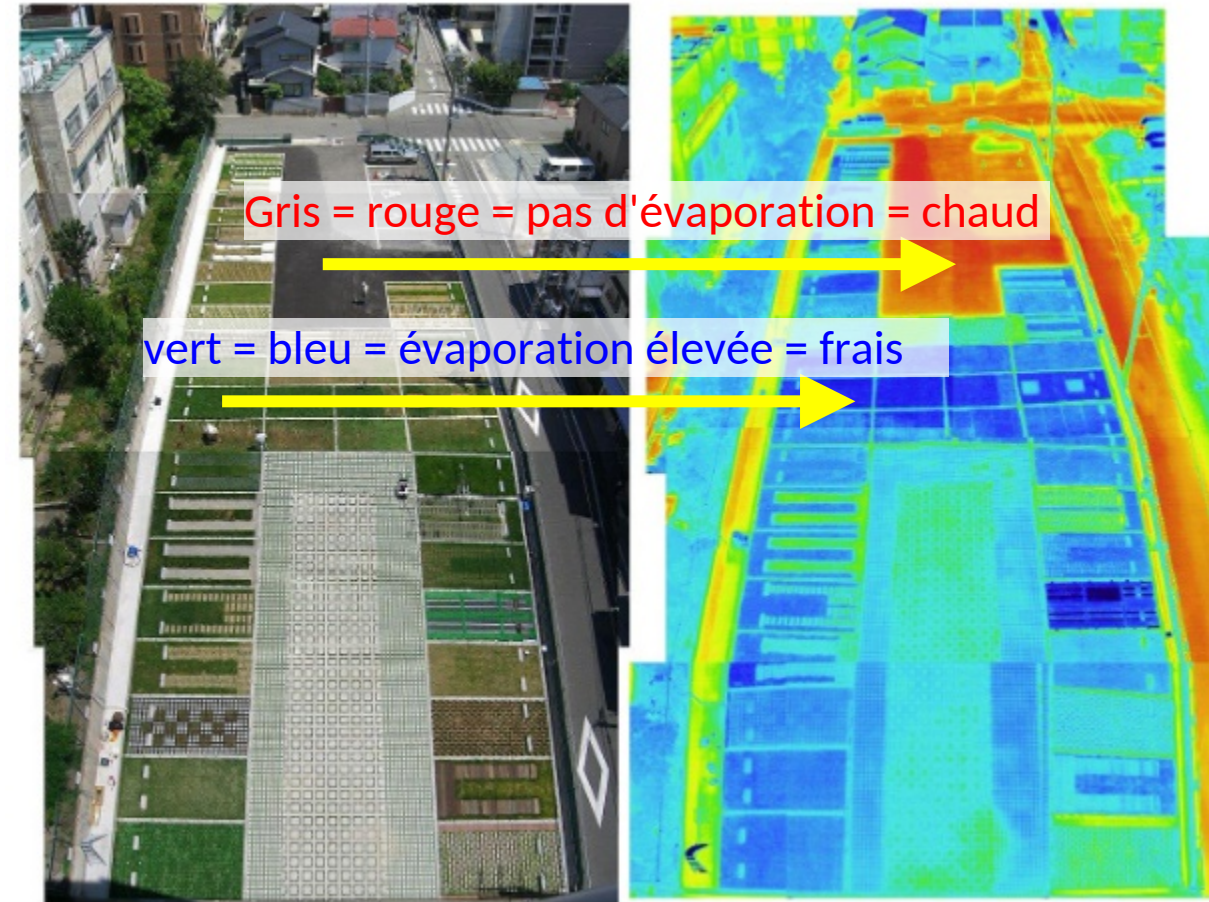
Végétalisation intensive



Désimperméabiliser (partiellement) les surfaces



Parking triangulaire d'Oerlikon
€ 84 combinaisons de revêtements testées



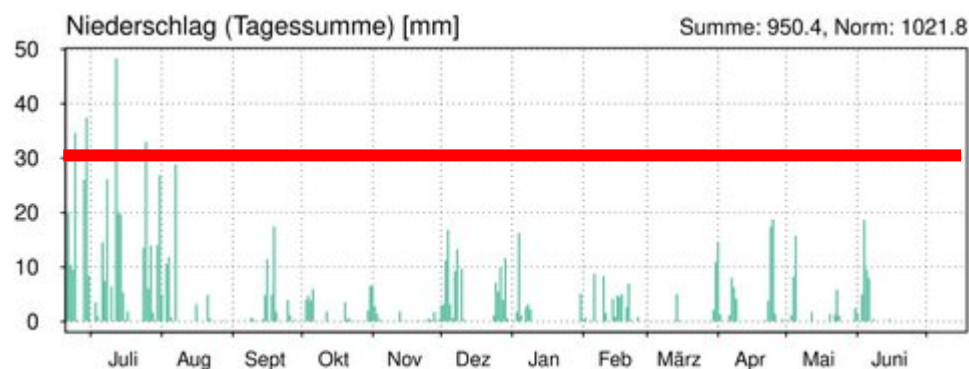
Département d'architecture et de génie civil du Laboratoire Moriyama, Université de Kobe, 2006

To-Do : Désimperméabiliser les surfaces !
Peut être réalisé ultérieurement à de nombreux endroits

Endiguer temporairement les surfaces ☾ Ex. Vulkanplatz à Zurich



- l'espace peut être recouvert jusqu'à 3 cm avant de déborder
- Environ 80% des événements pluvieux sont inférieurs à 30 mm ! Ceux-ci sont gérés de manière décentralisée ☾ 80% ne s'écoulent pas dans les canalisations !



Stöckacker Sud à Berne

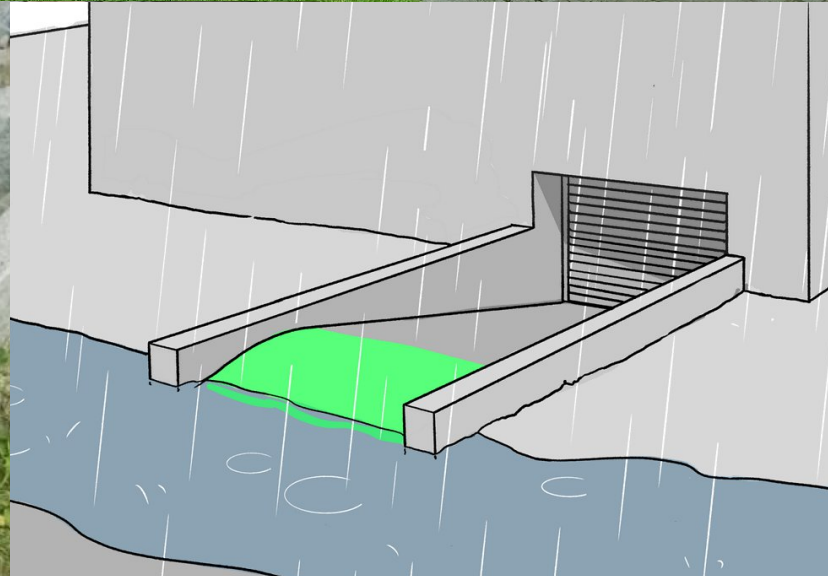
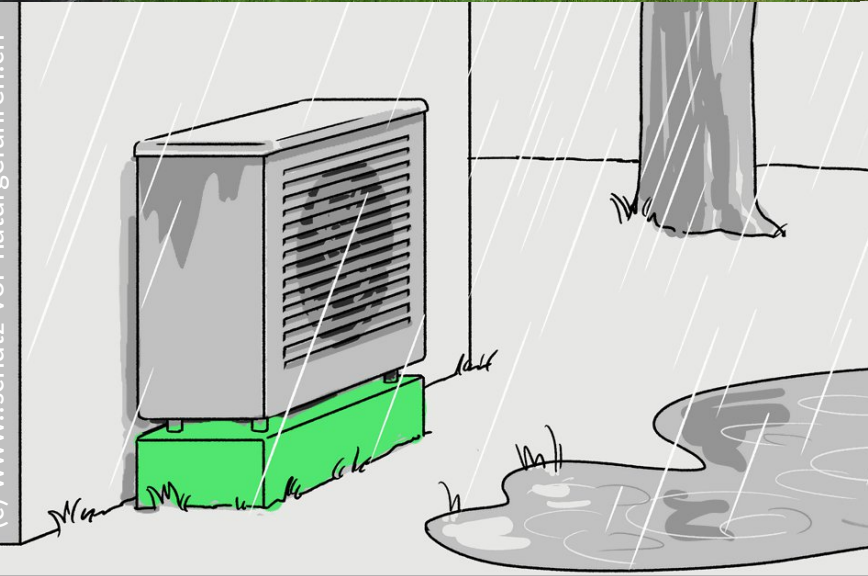
Utilisation des eaux grises et infiltration en surface





Toujours penser aux fortes pluies !

Protection des objets ☞ Responsabilité du propriétaire foncier (norme SIA 261/1)



Appareils électrotec. surélevés Puits de lumière pas au ras du sol

Protéger les entrées

**Le plus grand potentiel réside
dans l'existant / chez les
particuliers**

**Découpler l'eau du toit
(infiltration dans une noue nouvellement
créée)**



Désimperméabilisation

Lotissement Zurlinden à Zurich

rénovation complète avec infiltration des eaux de pluie



avant

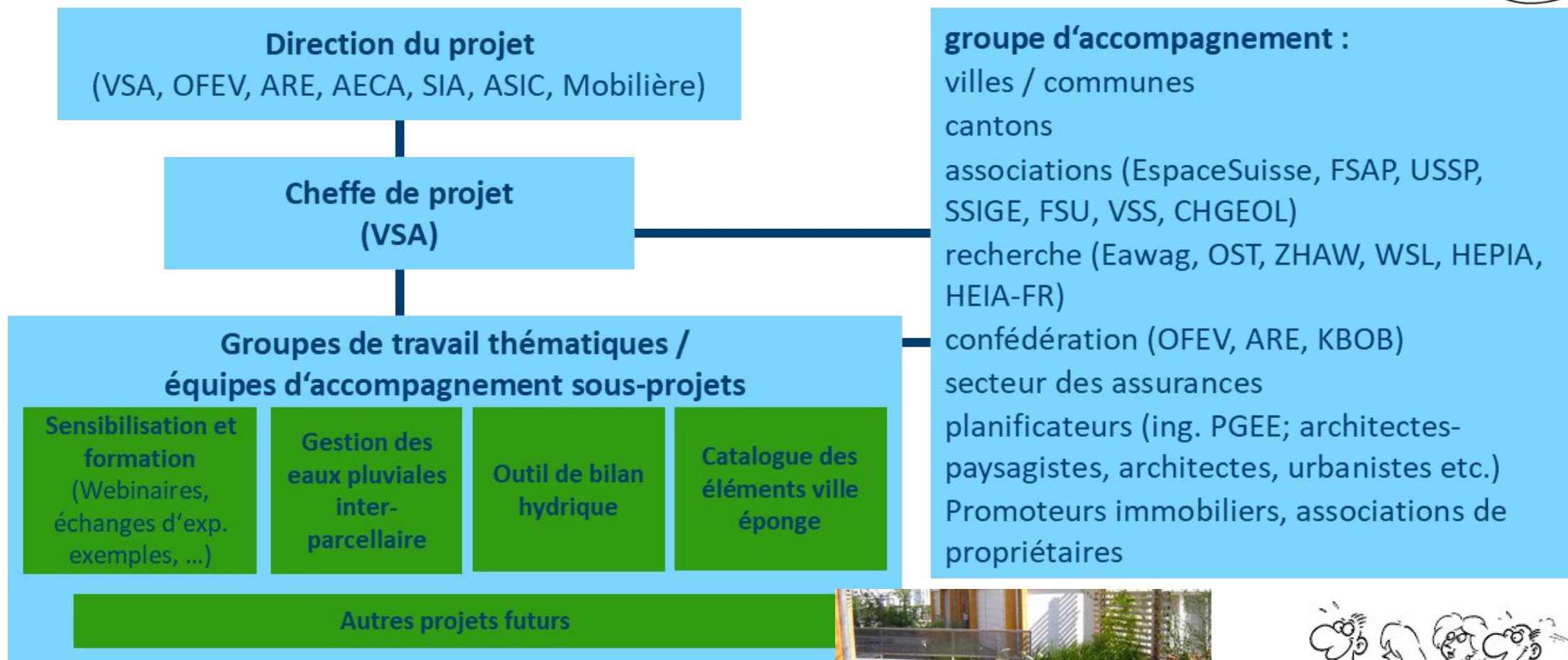


après



Projet du VSA «Réseau ville éponge»

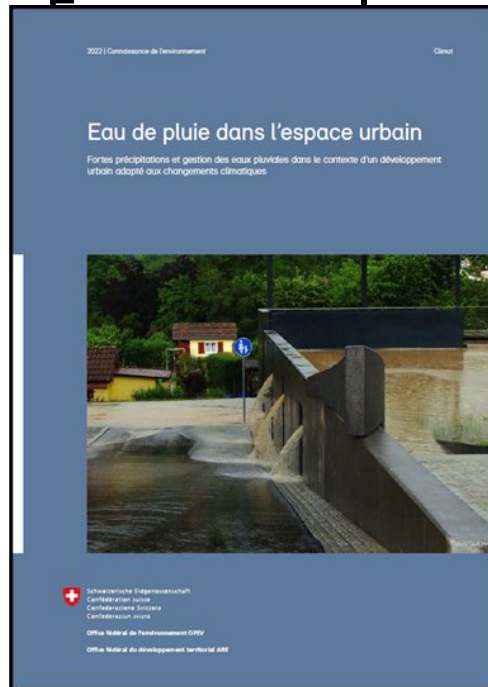
Groupes d'acteurs impliqués / organisation du projet



Quels sont les objectifs que nous poursuivons avec ce projet ?



- Mettre à disposition des communes un ensemble de mesures relatives aux « bonnes pratiques ». Objectif : diffuser à grande échelle les mesures nécessaires à l'adaptation au changement climatique.
- Point de contact pour les questions (« plate-forme »)
- ERFA, formations et formations continues pour les communes et autres groupes d'intérêt



rielle !

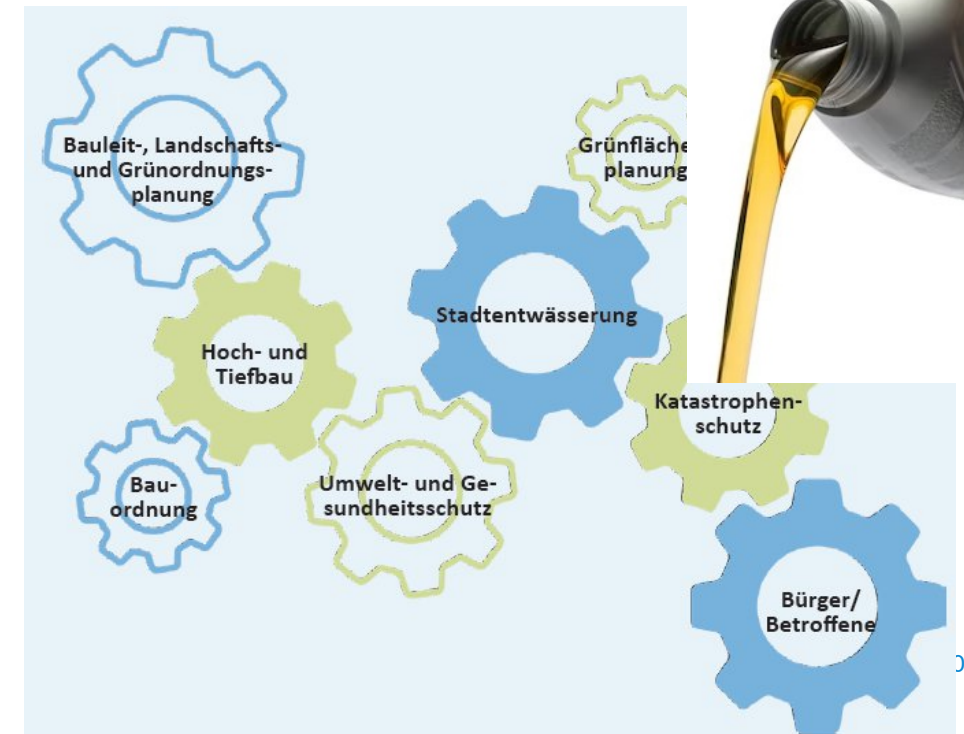




plate-forme d'information ville éponge // sponge-city.info
pour une gestion de l'eau adaptée au climat en milieu urbain

BONS EXEMPLES

OUTILS

ÉVÉNEMENTS & FORMATIONS

NOTRE RÉSEAU



Instruments formels

Recommandations pour les plans directeurs, les plans d'affectation et les plans d'affectation spéciaux, dispositions types, modèles de financement et autres indications sur les instruments contraignants pour les autorités ou les propriétaires.



Gestion et entretien

Documents et liens vers des portails de connaissances en ligne contenant des indications sur l'entretien, le contrôle des résultats, le service hivernal et autre.

COLLECTION DE BONS EXEMPLES

Pour que nos cités deviennent des villes de notre collection, vous trouverez différents modèles perméables de places de stationnement, de places de stationnement particulièrement innovantes, de recherche par mots-clés avec n'importe quel mot, utilisez notre [recherche cartog](#). La collection est élargie en permanence. Envoyez-nous un [e-mail](#) avec une br

» sponge-city.info

<https://ville-eponge.info/newsletter/>



ÉLÉMENTS/ MESURES ▼

PROFONDEUR D'INFORMATION



Aménagement de la cour intérieure du Burgerspital à Berne

La maison des générations, située à proximité



Bâtiment administratif central de Bülach

Le nouveau bâtiment administratif central de la ville de Bülach, convaincu par sa gestion

Klimawandel - Der Begriff „Klimawandel“ bezeichnet langfristige Temperatur- und...
Série de webinaires:
Pluies torrentielles et inondations: Préparer notre ville éponge
18.4.2024
Des webinaires gratuits réguliers pour transmettre les connaissances
Ansehen auf YouTube
via.ch/kontakt



un échange d'expérience par an pour l'échange professionnel interdisciplinaire



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



V S A

KBOB

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren
Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione
e degli immobili dei committenti pubblici

KLIMAANGEPASSTES REGENWASSERMANAGEMENT NACH DEM SCHWAMMSTADT-PRINZIP

Empfehlung für die Regenwasserbewirtschaftung auf der Liegenschaft





Regroupement des deux fiches techniques dans une nouvelle recommandation KBOB

- Description des responsabilités, et des points importants de la conception selon les phases SIA
- Explication de l'interaction entre les différents éléments de la gestion des eaux pluviales
- Exemples concrets et modèles de texte pour l'acquisition de prestations de planification
- Explication de l'admissibilité de l'infiltration et clarification des zones grises existantes selon la directive VSA

🕒 Publication prévue pour fin 2025

Considérer l'eau de pluie à l'avenir
considérer comme RESSOURCE



la rendre VISIBLE et VIVANTE

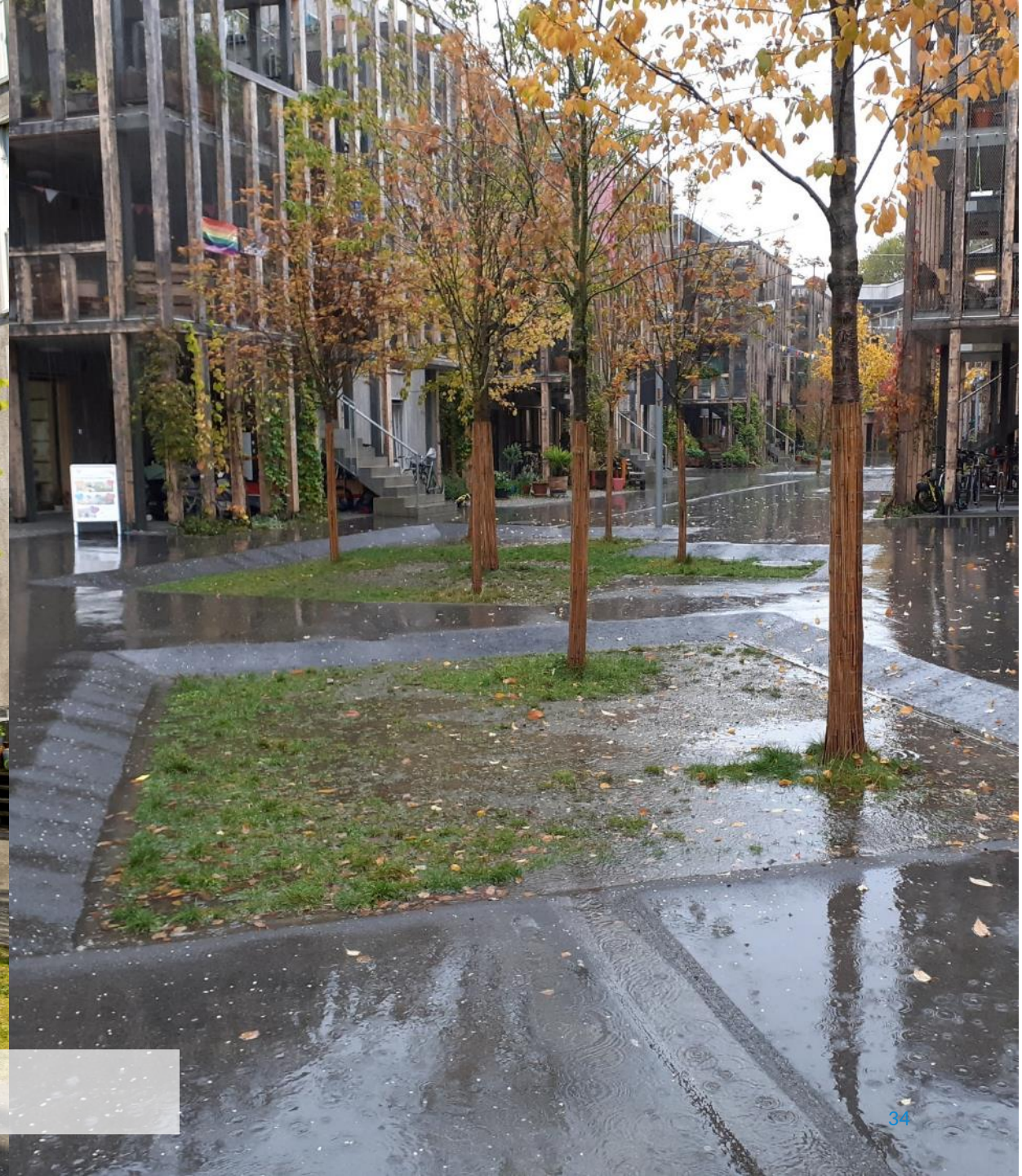


la retenir en SURFACE
(et gérer de manière décentralisée)



penser au cas de SURCHARGE





Merci beaucoup de votre attention !



Informations complémentaires

- Plateforme d'information sur la ville éponge: <https://www.ville-eponge.info>
- Publication de l'OFEV "Eau de pluie dans l'espace urbain":
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/eau-de-pluie-dans-l-espace-urbain.html>
- Publication de l'OFEV "Quand la ville surchauffe":
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/quand-la-ville-surchauffe.html>
- Lien vers l'étude du MobiliarLab sur le potentiel de dommages du ruissellement de surface (2024) :
https://hochwasserrisiko.giub.unibe.ch/Schadenpotenzial_OFA/fr/
- Évaporation et infiltration dans les espaces urbains - Aide à la bonne gestion de l'eau de pluie de la ville de Zurich
- Aide à la planification des villes éponges dans l'espace routier du canton de ZH
- Articles actuels sur la ville éponge dans le dernier numéro de la revue spécialisée Aqua&Gas :
 - Les infrastructures bleu-vert réduisent la pollution de l'eau
 - Analyse de substrats pour les rigoles d'arbres et les revêtements d'infiltration - Rétention de polluants par les substrats
 - Promotion de projets privés de villes-éponges - Le chemin de St. Gall vers une ville-éponge