

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



Le projet « ville éponge » illustré par des exemples en Suisse

Journée Eau en ville Genève, 28 septembre, Silvia Oppliger, cheffe de projet VSA

Eau en ville, projet ville éponge, 28.09.2023



Association suisse des professionnels de la protection des eaux

Pour des eaux propres et vivantes

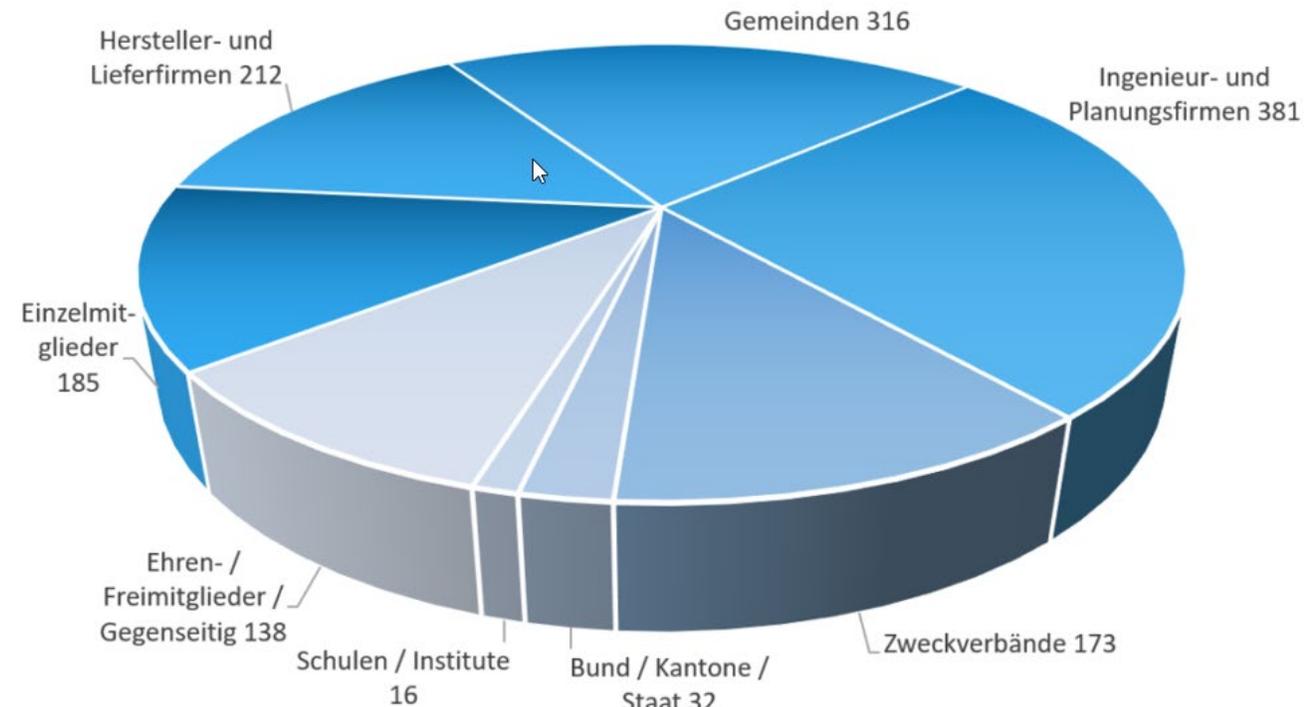
Protection et utilisation durable de la ressource eau

Domaines principaux:

- Épuration des eaux usées
- Assainissement urbain
- Canalisations
- Traitement des eaux usées ind.&art.
- Gestion des infrastructures
- Protection des eaux souterraines
- Qualité des eaux
- Écologie des eaux
- Revitalisation
- Gestion intégrale de l'eau

Eau en ville, projet ville éponge, 28.09.2023

En total env. 1500 (organisations-) membres



Contexte :

l'impact du changement climatique sur l'espace urbain

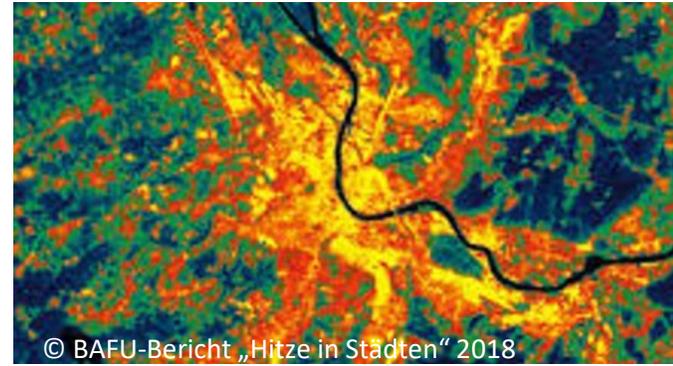


(24)heures

Sécheresse

Dans tout le pays, il n'a pas assez plu depuis des mois

Augmentation des vagues de chaleur



- Plus de vert (toitures, façades, espaces verts)
- L'évaporation a besoin d'eau !
(aussi après de longues périodes de sécheresse)
- Plus de bleu (cours d'eau, plans d'eau ouverts)

L'eau joue un rôle central dans ces deux phénomènes
→ Une chance pour une meilleure qualité de vie, une plus grande biodiversité ! **Synergies!**

(24)heures

Lausanne

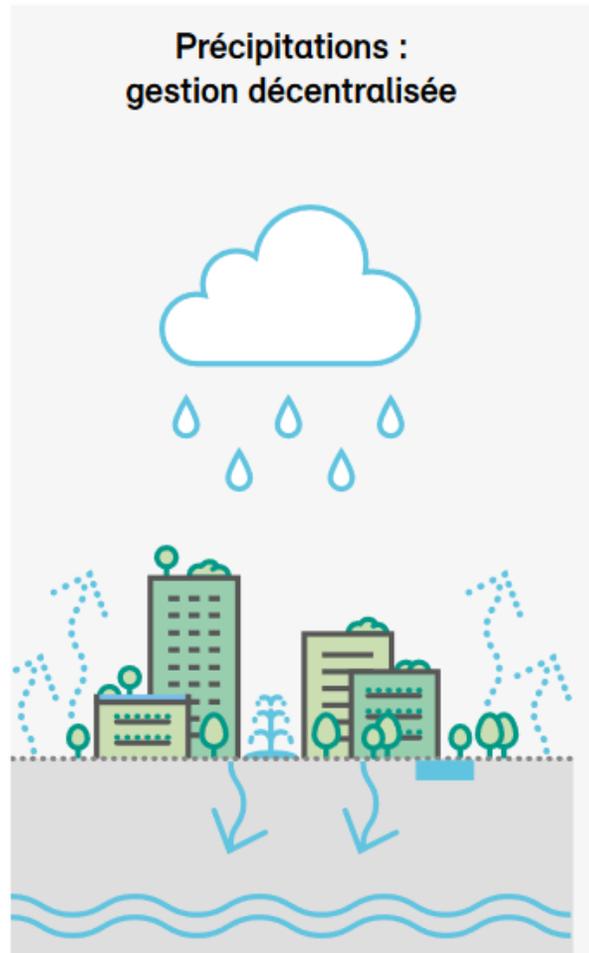
Les intempéries ont fait 10 à 12 millions de dégâts

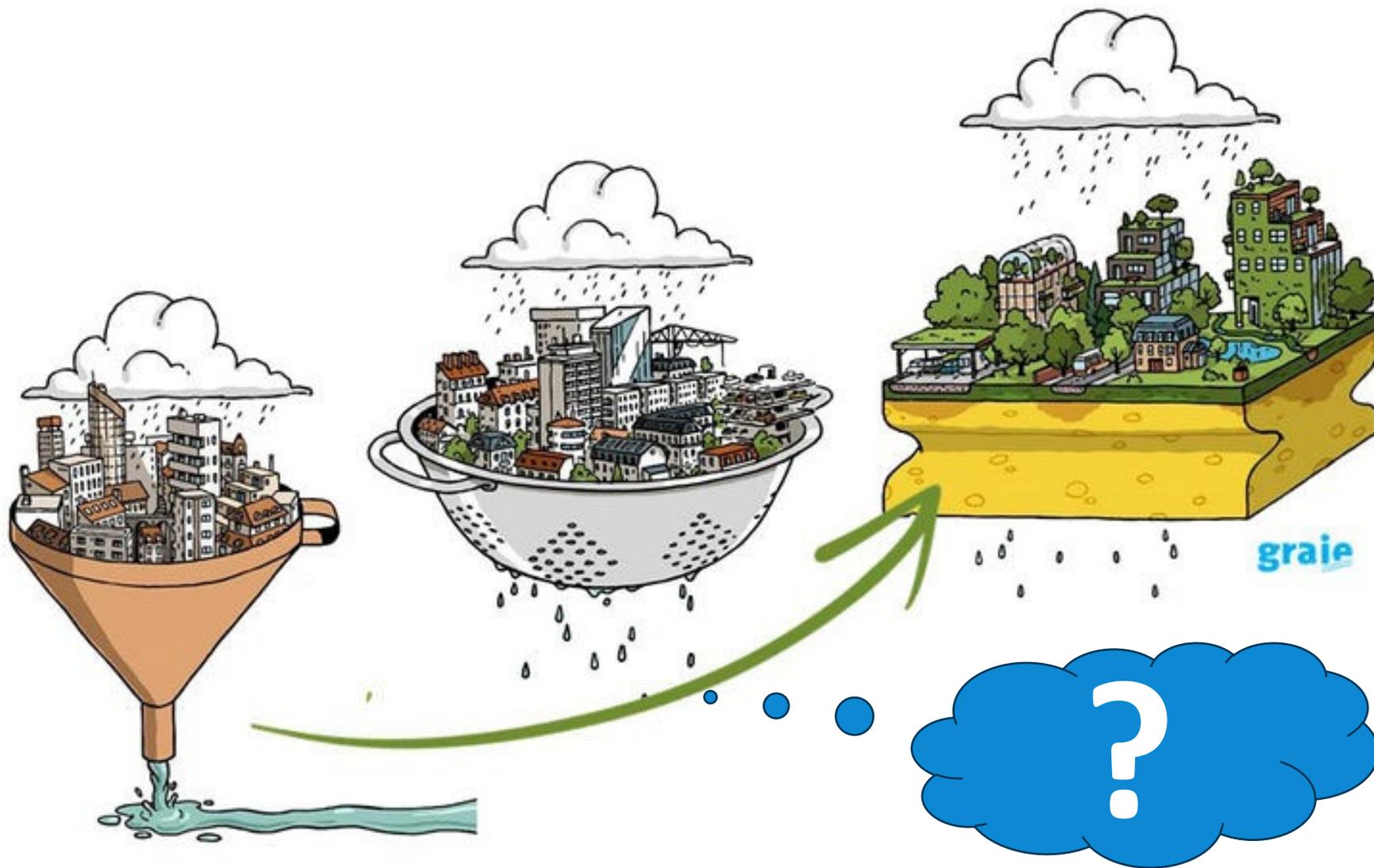
Augmentation des fortes pluies



- Gestion intégrée des eaux pluviales
- Voies d'écoulement superficielles
- Surfaces multifonctionnelles
- Volumes de rétention

Le concept de ville éponge



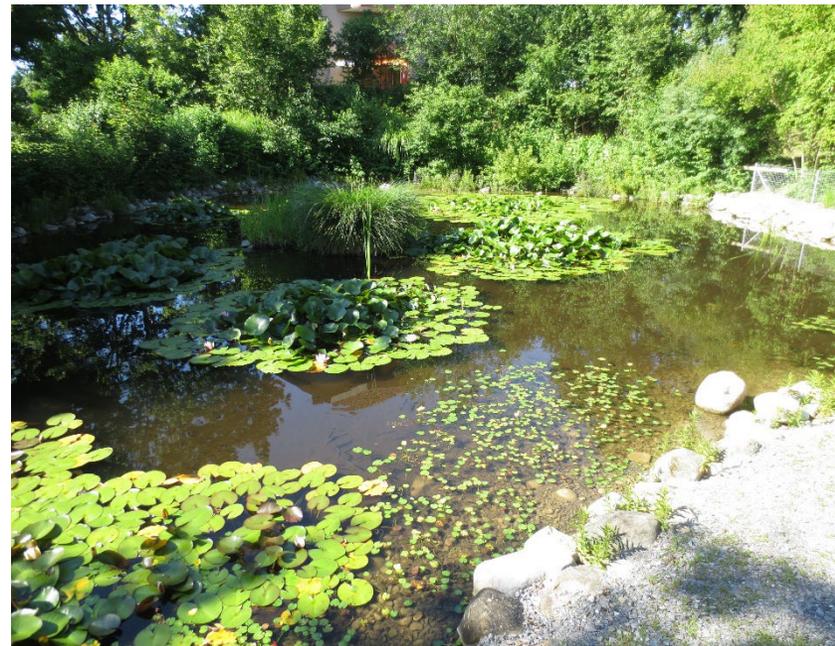


Quelle gestion de l'eau pour les villes de demain ? (ou comment rendre les villes plus vivables et plus résilientes?)



Deux règles de base que nous devons changer de manière conséquente:

- 1 Garder l'eau de pluie en surface et la gérer de manière décentralisée
- 2 Toujours penser au cas de surcharge (fortes précipitations ➔ ruissellement superficiel)



L'eau de pluie a été
"éliminée" jusqu'à
présent...
(ce qu'on ne voit pas
nous intéresse pas)



Pourquoi pas ainsi ?



Règle de base n°1 :
Garder l'eau de pluie en surface !!!
(et gérer de manière décentralisée)



Les conséquences en cas de surcharge



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



Surface d'infiltration /
de rétention

Trop-plein de
secours
→

Ruisseau

Règle de base n° 2 :
Toujours penser au cas de surcharge!!!
(pas seulement au niveau local,
mais aussi au niveau de la commune / du BV)



Qu'est-ce que la ville éponge ? Différents points de vue

© 123rf.com



Éviter/réduire les dégâts en cas de fortes pluies

Assurances

Service canalisations

Service protection de la nature

Serv. des parques et domaines

Service mobilité

Service santé

Aménagement du territoire

autres?

Une densification intérieure de qualité

Réduire la chaleur, favoriser l'évaporation

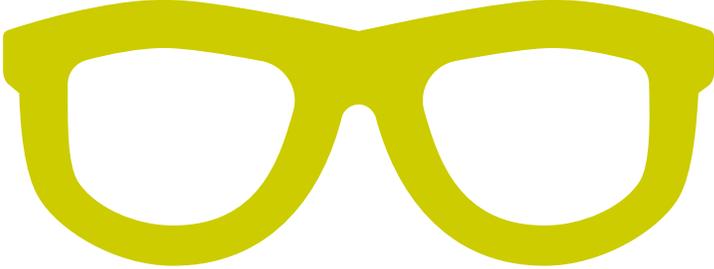
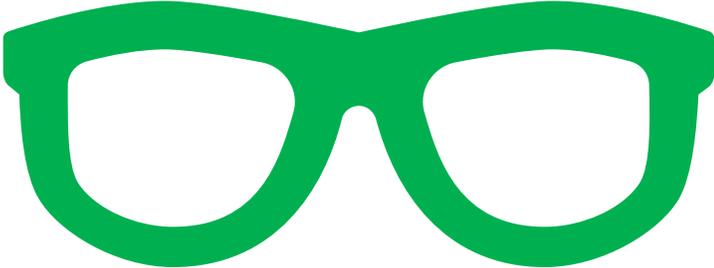
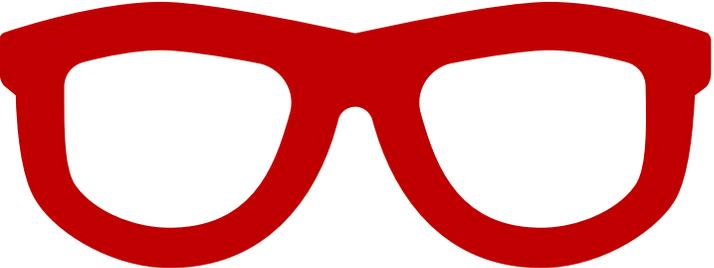
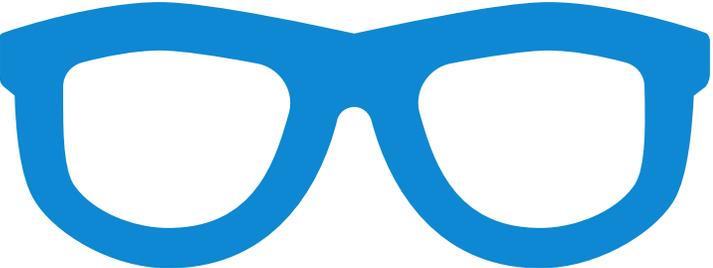
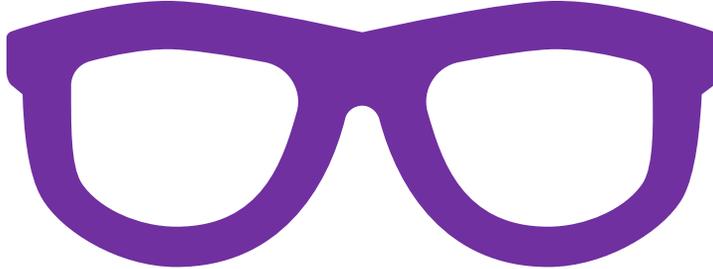
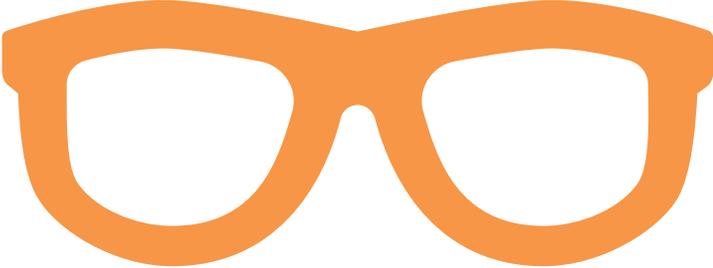
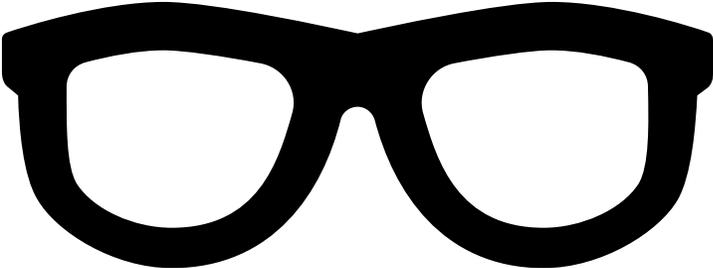
Rétention pour éviter surcharge des canalisations

Promouvoir la protection de la nature / la biodiversité

Réduire l'arrosage artificiel du vert urbain / Prévention de la sécheresse

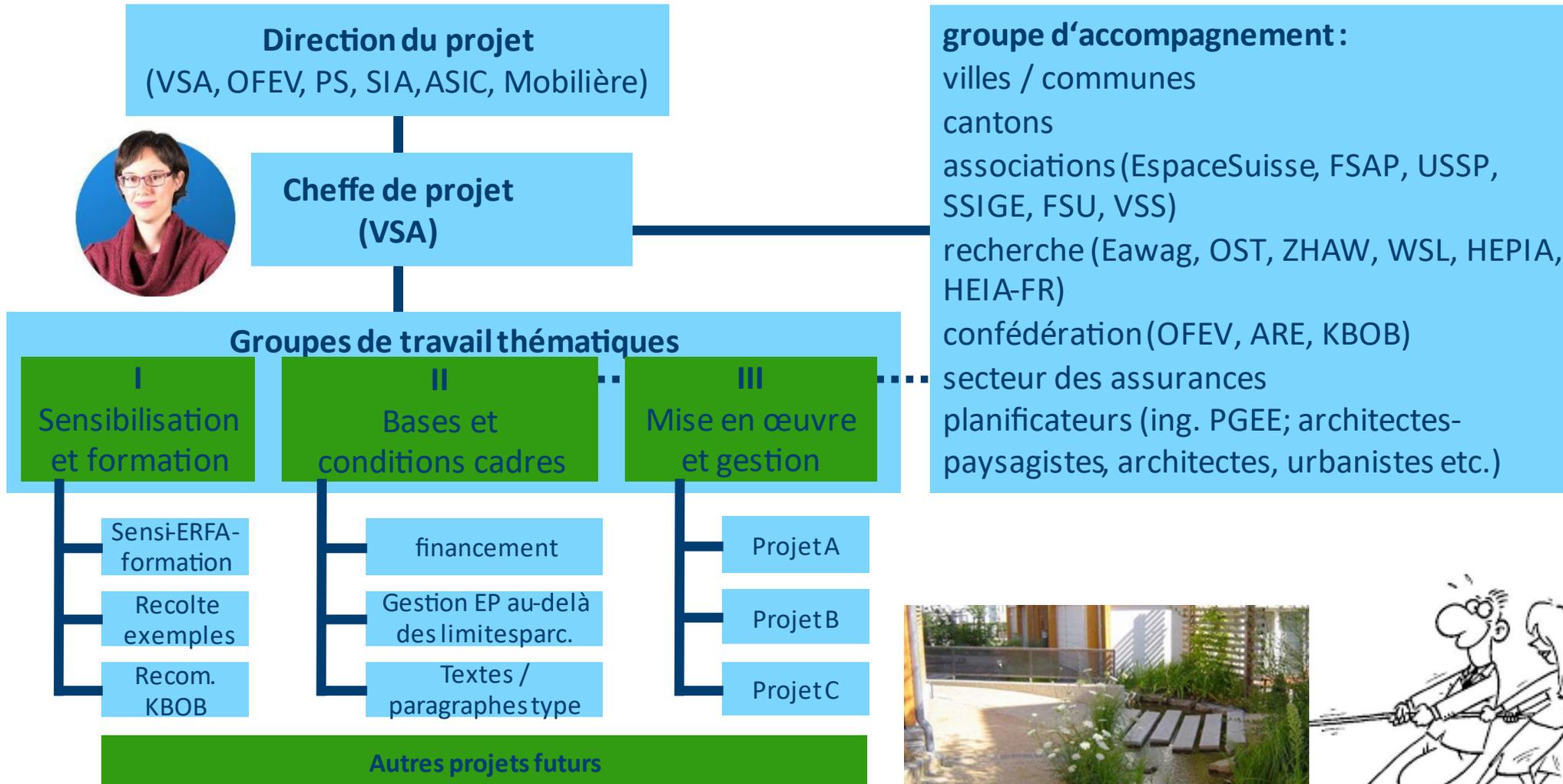
Soutien aux mesures de gestion du trafic / modération du trafic

Comment coordonner les différents points de vue ?



Projet « Ville éponge »

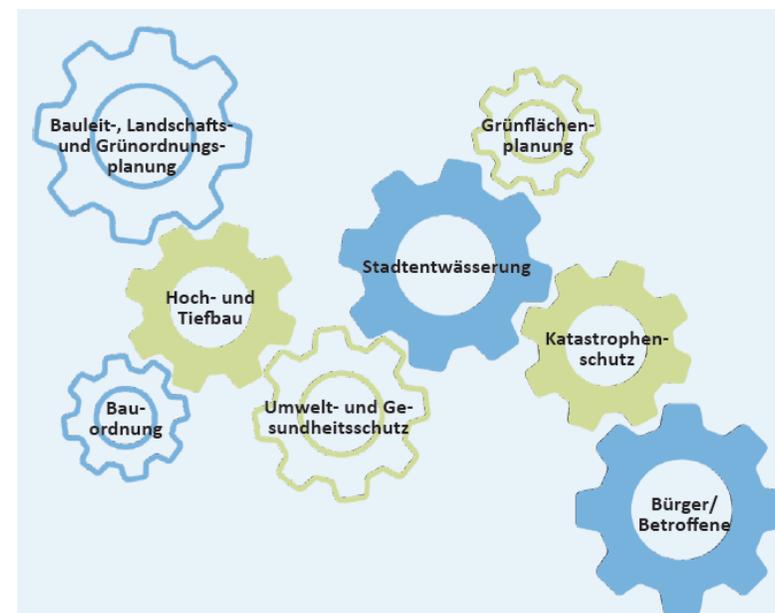
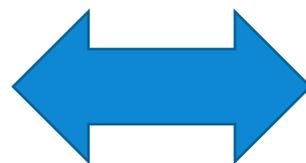
Groupes d'acteurs impliqués / organisation du projet





Quels sont les objectifs du VSA avec ce projet ?

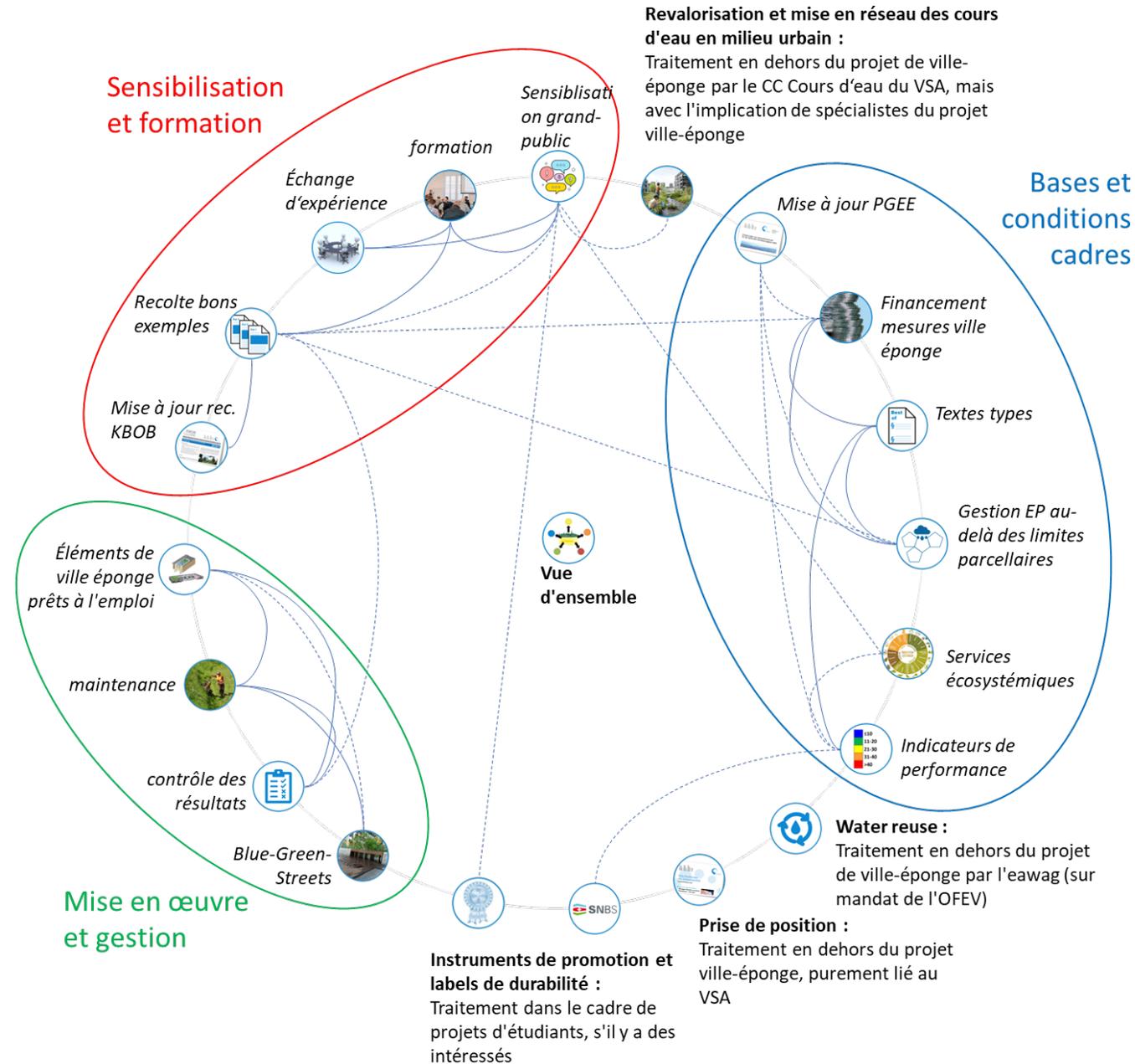
- Préparer un ensemble de mesures relatives aux "bonnes pratiques" et les mettre à la disposition des communautés.
- Point de contact pour les questions ("plateforme")
- Échange d'expériences pour les municipalités et tous les autres acteurs
- Diffuser à un large public les mesures nécessaires à l'adaptation au changement climatique



21 idées de projets

Lien entre les projets

— lien étroit
- - - - - lien faible





- GUTE BEISPIELE
- WERKZEUGE
- VERANSTALTUNGEN, SCHULUNGEN



Formelle Instrumente



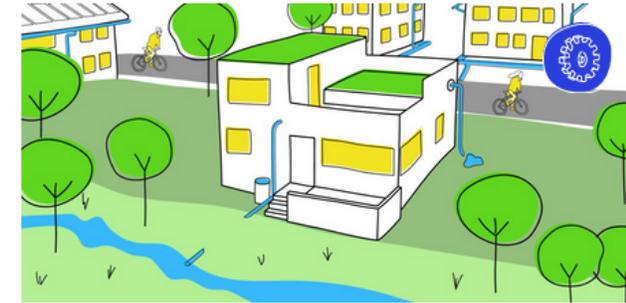
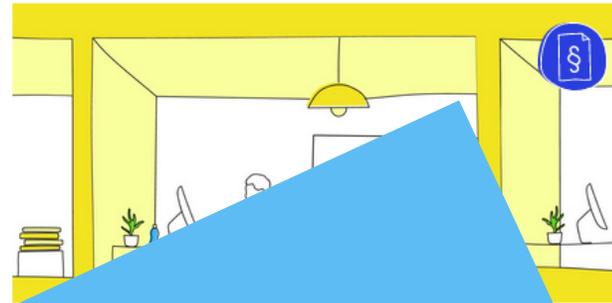
Bewirtschaftung und
Unterhalt



Beratungs- und
Sensibilisierungswerkzeuge



Planung



Bewirtschaftung und Unterhalt

Inputs und Instrumente für die Realisation: Strategien (z.B. Regenwasserstrategie) und Konzepte sowie Empfehlungen für die Erfolgskontrolle.

GUTE BEISPIELE

Insgesamt zielt das Konzept der Schwammstadt darauf ab, Städte widerstandsfähiger gegenüber Unwettern zu machen und gleichzeitig die Lebensqualität der Bewohner zu verbessern.

ELEMENTE / MASSNAHMEN	EINGRIFFSTIEFE	HANDLUNGSBEDARF
<input type="checkbox"/> Bäume <input type="checkbox"/> Baumrigolen <input type="checkbox"/> Blau-grüne Dächer <input type="checkbox"/> Durchlässige Beläge <input type="checkbox"/> Fassadenbegrünung <input type="checkbox"/> Gräben <input type="checkbox"/> Grünflächen <input type="checkbox"/> Im Notfall flutbare Elemente <input type="checkbox"/> Mulden <input type="checkbox"/> Regenwasserbehandlung <input type="checkbox"/> Rigolen <input type="checkbox"/> Strukturen Kanalnetz <input type="checkbox"/> Wasserflächen <input type="checkbox"/> Zisternen	<input type="checkbox"/> Bestand <input type="checkbox"/> Geplante bauliche Sanierung <input type="checkbox"/> Neubau	<input type="checkbox"/> Einleitbeschränkung <input type="checkbox"/> Freigabe



Fussgängerzone Bümpliz Bern
Die stark frequentierte Strasse wurde aufgewertet um das Stadtklima und die Aufenthaltsqualität zu verbessern. Durch verschiedene Elemente der Schwammstadt wird die Oberflächenversickerung gefördert und die Hitze kann gemindert werden.



Zürich
Ansehen auf YouTube



Für saubere und lebendige Gewässer
pour des eaux propres et vivantes | per acque pulite e vitali

FACHTAGUNG UND ERFAHRUNGSUSTAUSCH NR. 2



Wasserrückhalt und Grundwasserschutz

Der zweite Erfahrungsaustausch im Rahmen des Schwammstadt-Projektes, welcher am 4. Mai 2023 in Bern stattfand, widmete sich den Chancen und Risiken des Schwammstadt-Konzeptes für das Grundwasser und war in zwei Teile gegliedert. Die Dokumentation liegt in Deutsch und Französisch vor.

Dokumente

- Zusammenfassung ERFA Nr. 2
- Schwammstadt – Erfahrungsaustausch Nr. 2 – „Wasserrückhalt und Grundwasserschutz“, Oppliger
- Schwammstadt – Erfahrungsaustausch Nr. 2 – Wasserrückhalt und Grundwasserschutz», Hugues Poulat
- Qualitäten eines Bodens für die Versickerung. Herausforderungen, Grenzen, Perspektiven, Favre Boivin
- Schwammstadt aus Sicht des Geologen mit Praxisbeispiel, Fabian Scherer
- Schwammstadt aus Sicht der Bewilligungsbehörden, Natascha Torres

Videos





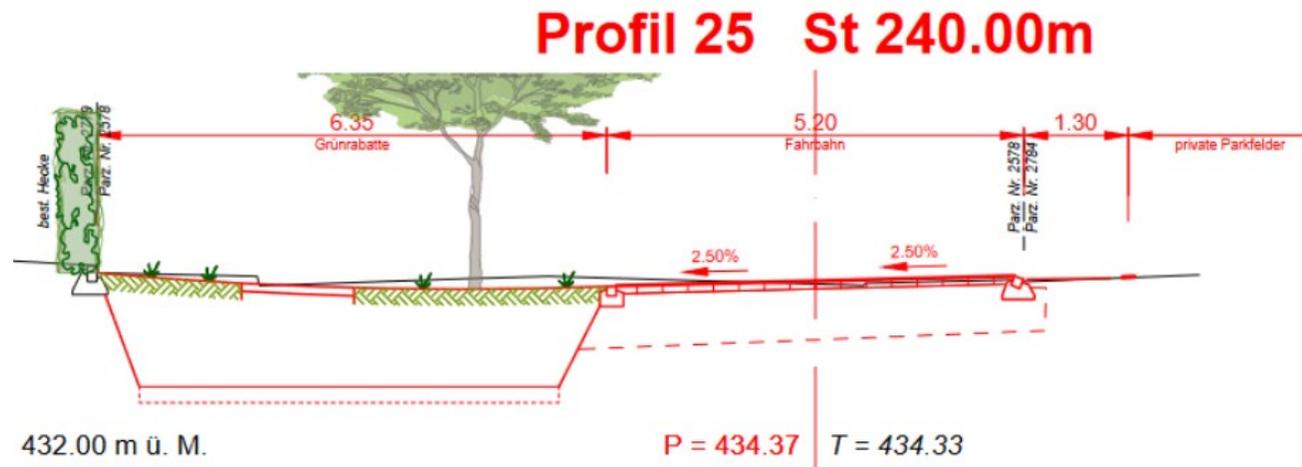
Sensibilisation grand public / participation: Exemple Zofingen - Obere Mühlemattstrasse



Etat actuel



Etat futur



© www.zofingen.ch/oeisi-stross



Exe

Bachzugang



Bachzugang mit Sitzgelegenheit, Zaun mit Tor

Kunst / Farbelement



Gemeinsame Erstellung zusammen mit dem Quartier und lokalen Institutionen

10 öffentliche Parkplätze



Bewirtschaftung mittels Parkuhr

Naturnahe Bepflanzung

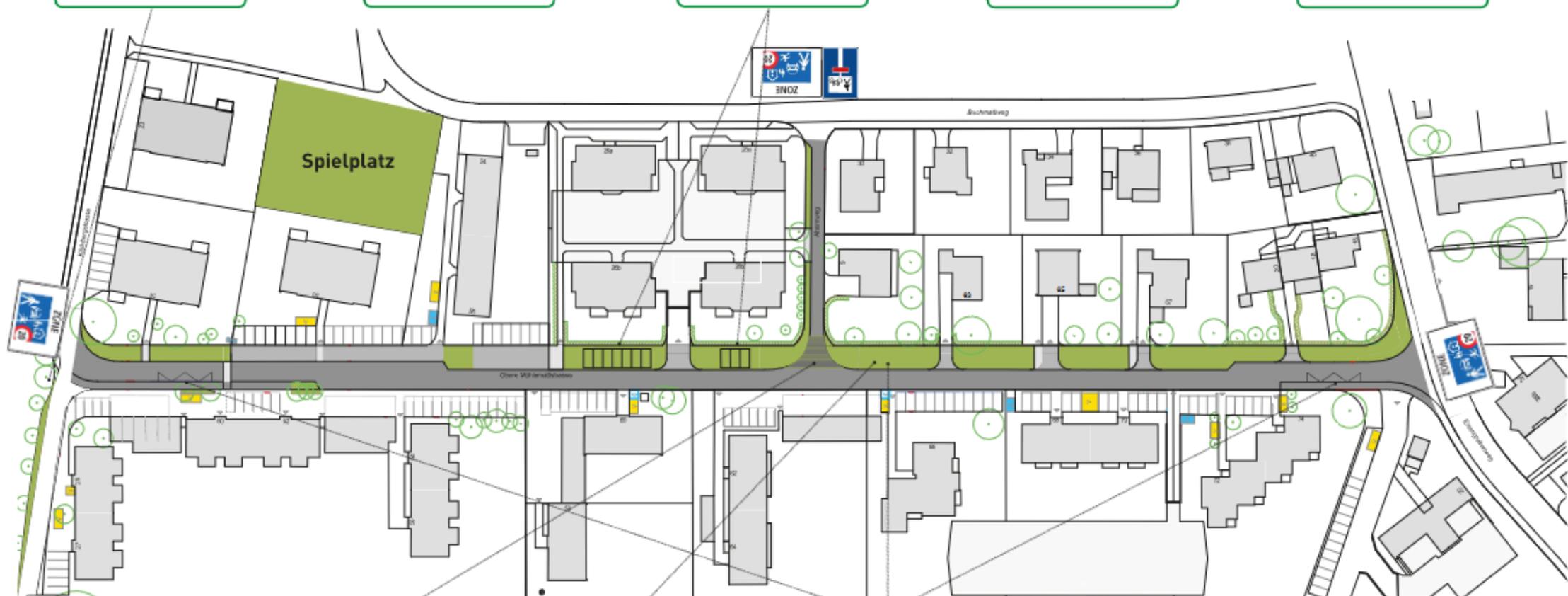


Vielseitige Grünfläche situativ mit Stauden, Blumenwiese und beispielbaren Ökoelementen

Generationengerechte Sitzgelegenheiten



Situativ entlang der Strasse angeordnet



Grosskronige Laubbäume entlang der Strasse



Quartierplatz



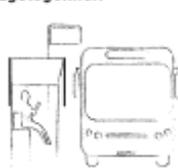
Einladender, mehrfach nutzbarer Platz mit Sitzgelegenheiten, z.B. für Quartieranlässe

Temporäre Wasserfläche



Max. Wasserpegel 18 cm, bei Trockenperioden leer

Behindertengerechte Bushaltestelle mit überdachter Sitzgelegenheit



Kindererlebnisweg mit Wasserelement



Verschiedene Naturelemente formen einen Erlebnisweg

Pétanque



Patenschaft durch Quartierbewohner



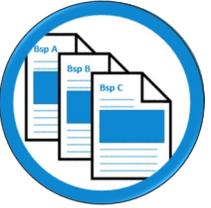


Recolte bons exempl Glattpark Opfikon



→ le fossé pourrait être beaucoup moins profond si la conduite d'évacuation des eaux pluviales débouchait au niveau du rez-de-chaussée et non sous la dalle de l'immeuble





Recolte bons exemples: Parco Casarico Sorengo



© <https://www.demolfettastrode.com/casaricopark>

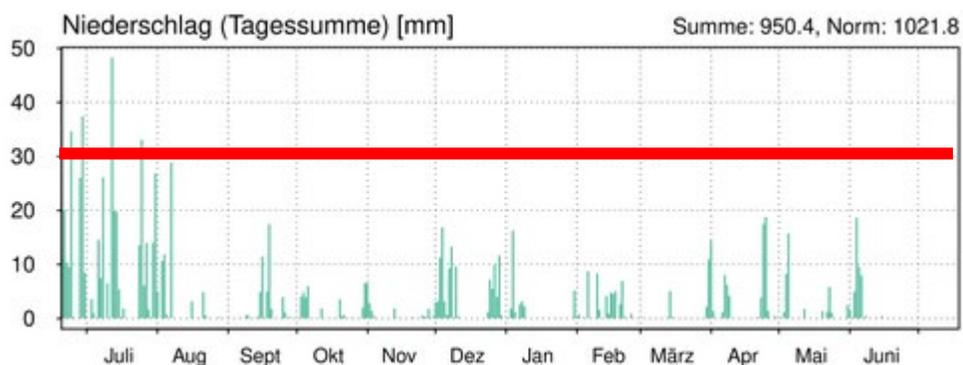
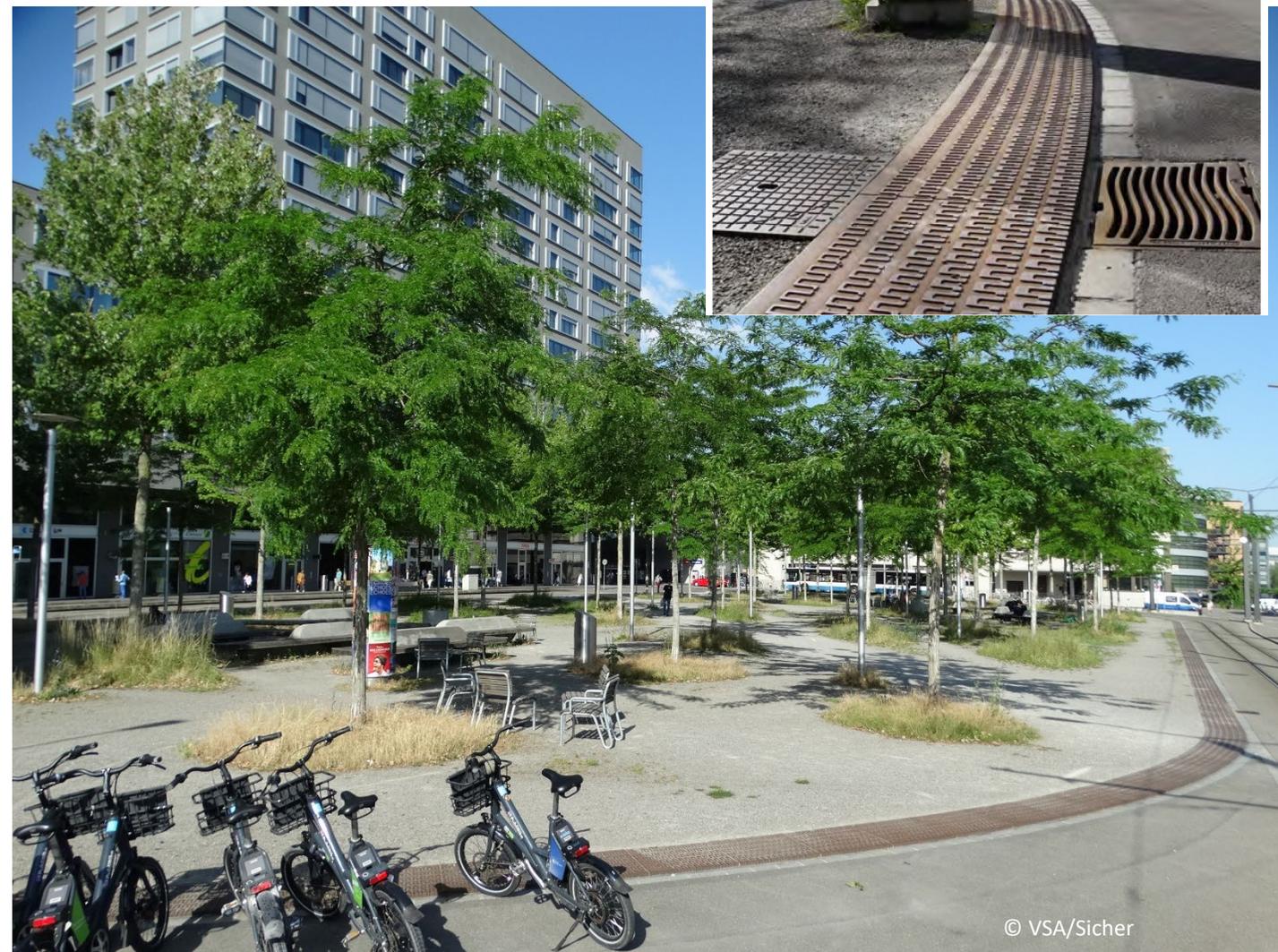
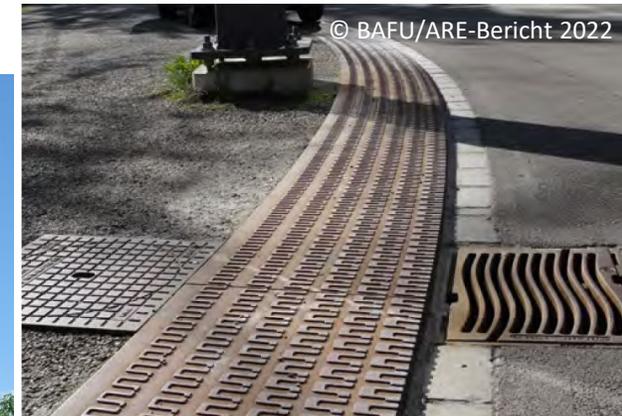


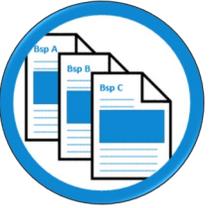


Recolte bons exemples: Place inondable - Vulkanplatz à Zürich Altstetten



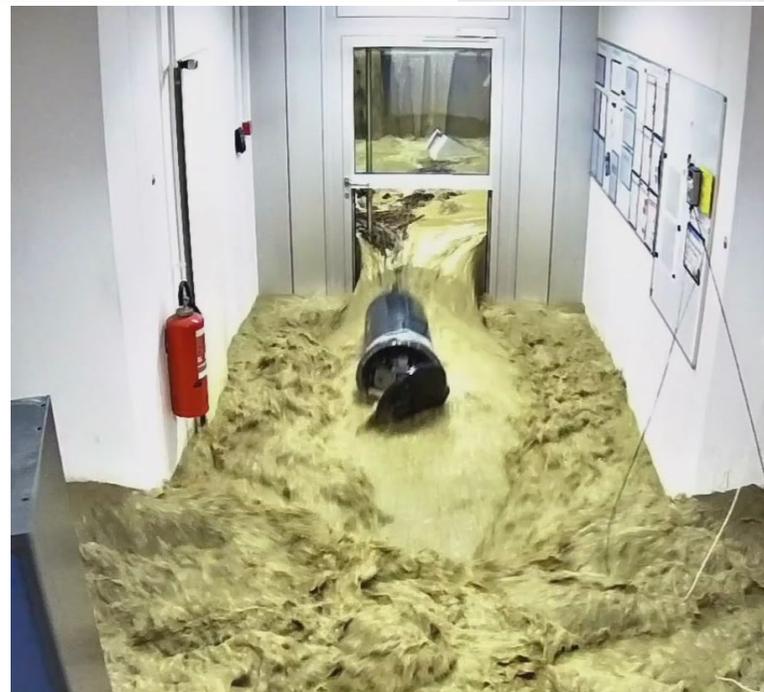
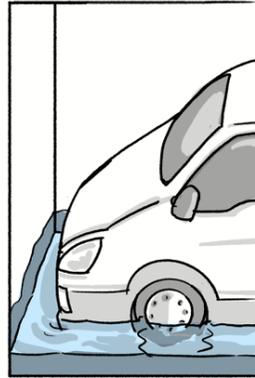
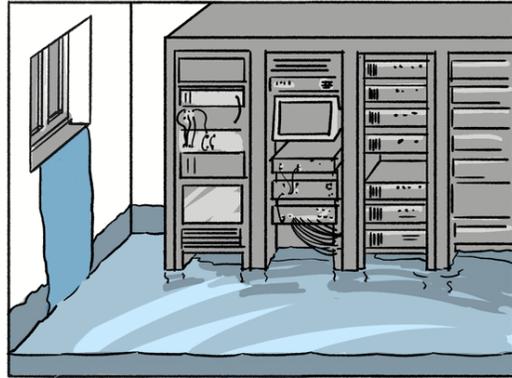
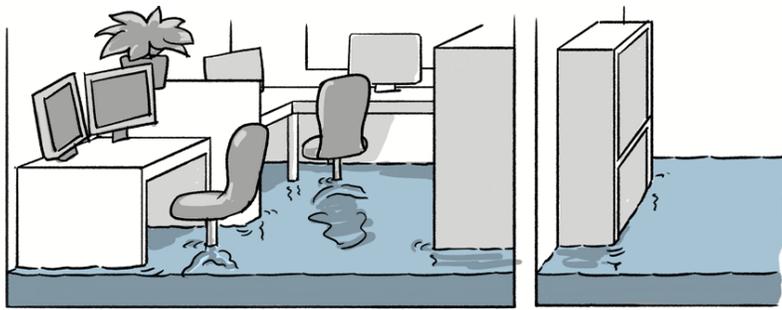
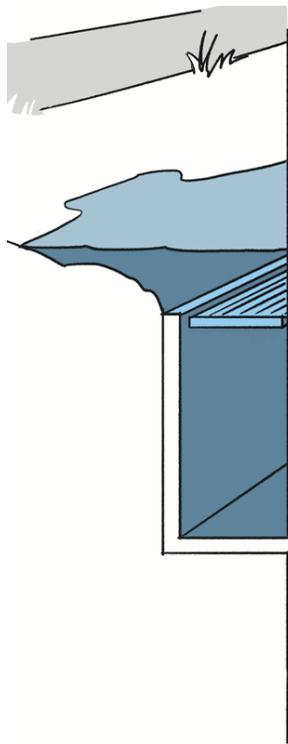
- La place peut contenir jusqu'à 3 cm avant de déborder
- Environ 80% des événements pluvieux sont inférieurs à 30 mm - ils peuvent être gérés de manière décentralisée et ne pas être déversés dans les égouts.





Recolte bons exemples: ... aussi en petit format

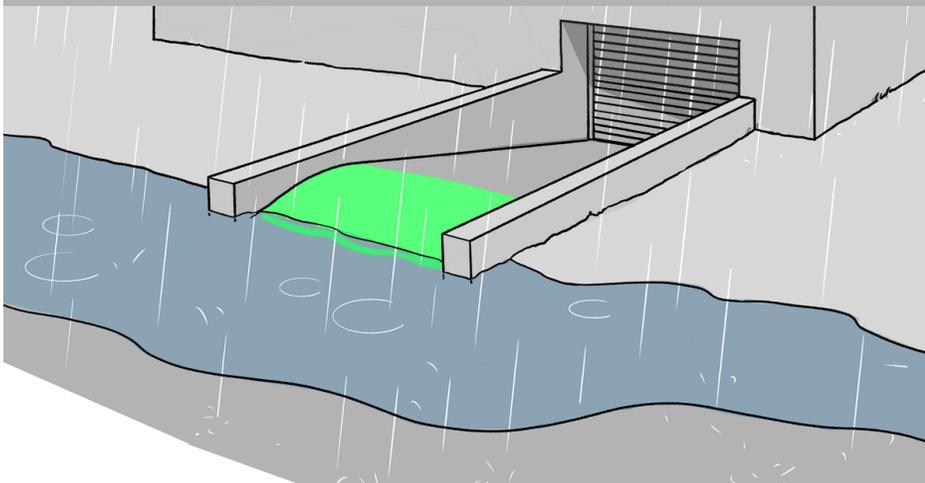




Protection des objets ➔ Responsabilité du propriétaire foncier
Gestion des EP au-delà des limites parcellaires ➔ Commune



Puits de lumière pas au ras du sol
Protéger les entrées

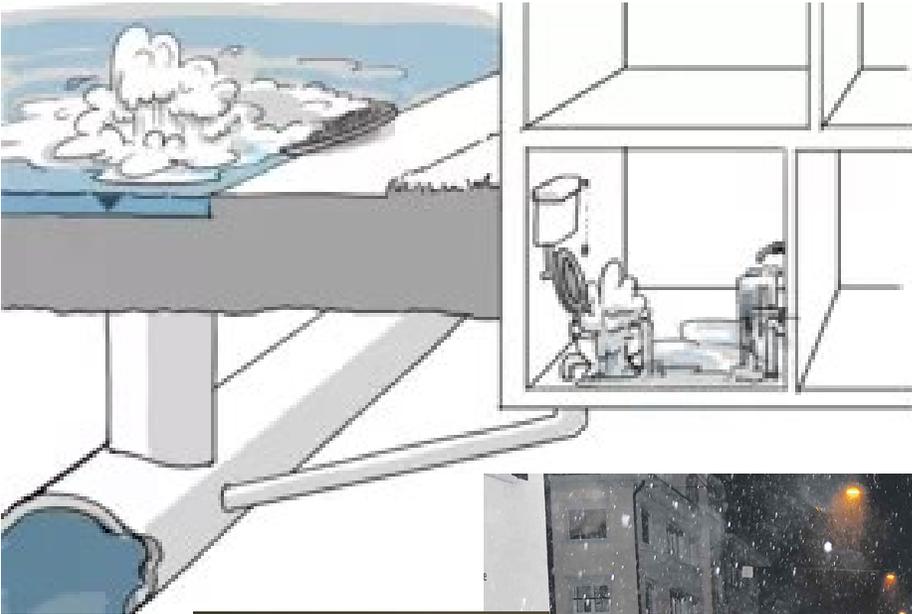


La protection des objets ne suffit pas !
La commune a des obligations (PGEE, plans d'affectation)



Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) Intégration du ruissellement superficiel

© www.protection-dangers-naturels.ch



Eau en ville, projet ville épon



Verband Schweizer Abwasser- und Entsorgungsfachleute (VSA) - Empfehlung zur hydraulischen Beurteilung in der Siedlungsentwässerung

VSA - EMPFEHLUNG
HYDRAULISCHE BEURTEILUNG IN DER SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG
ÜBERPRÜFUNG VON ENTWÄSSERUNGSSYSTEMEN UND UMGANG MIT OBERFLÄCHENABFLUSS

13.07.2022

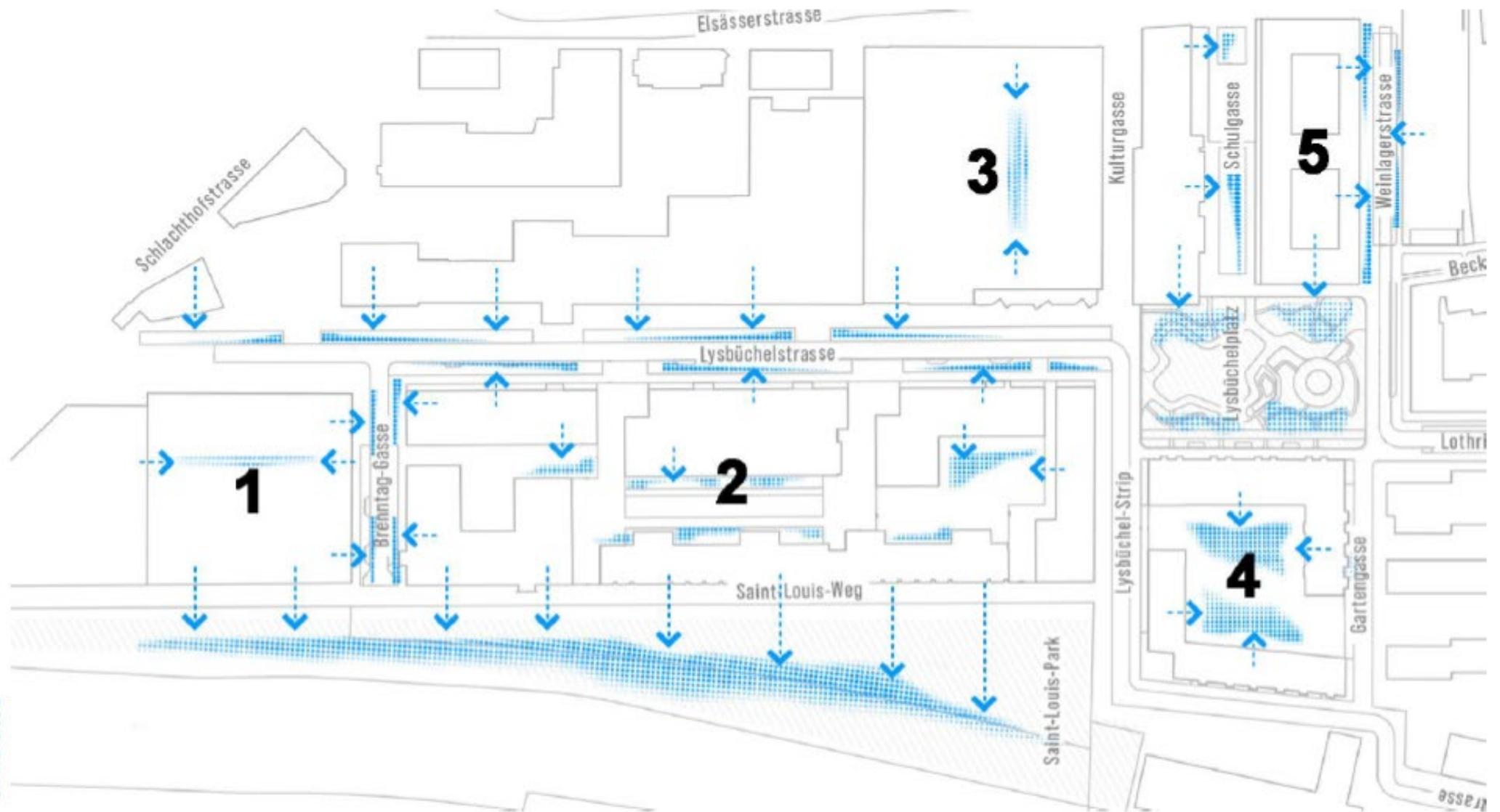
Verband Schweizer Abwasser- und Entsorgungsfachleute (VSA) - Guide du PGEE 2023

Guide du PGEE 2023

2023



Recommandation gestion des EP au-delà des limites parcellaires Volta Nord Bâle





Recommandation gestion des EP au-delà des limites parcellaires

Quartier Steinach Arbon



La fonction doit être claire
être évidente
(et le rester)...



... Et l'entretien doit rester garanti
(même pendant de nombreuses années
sans ruissellement de surface) !!!





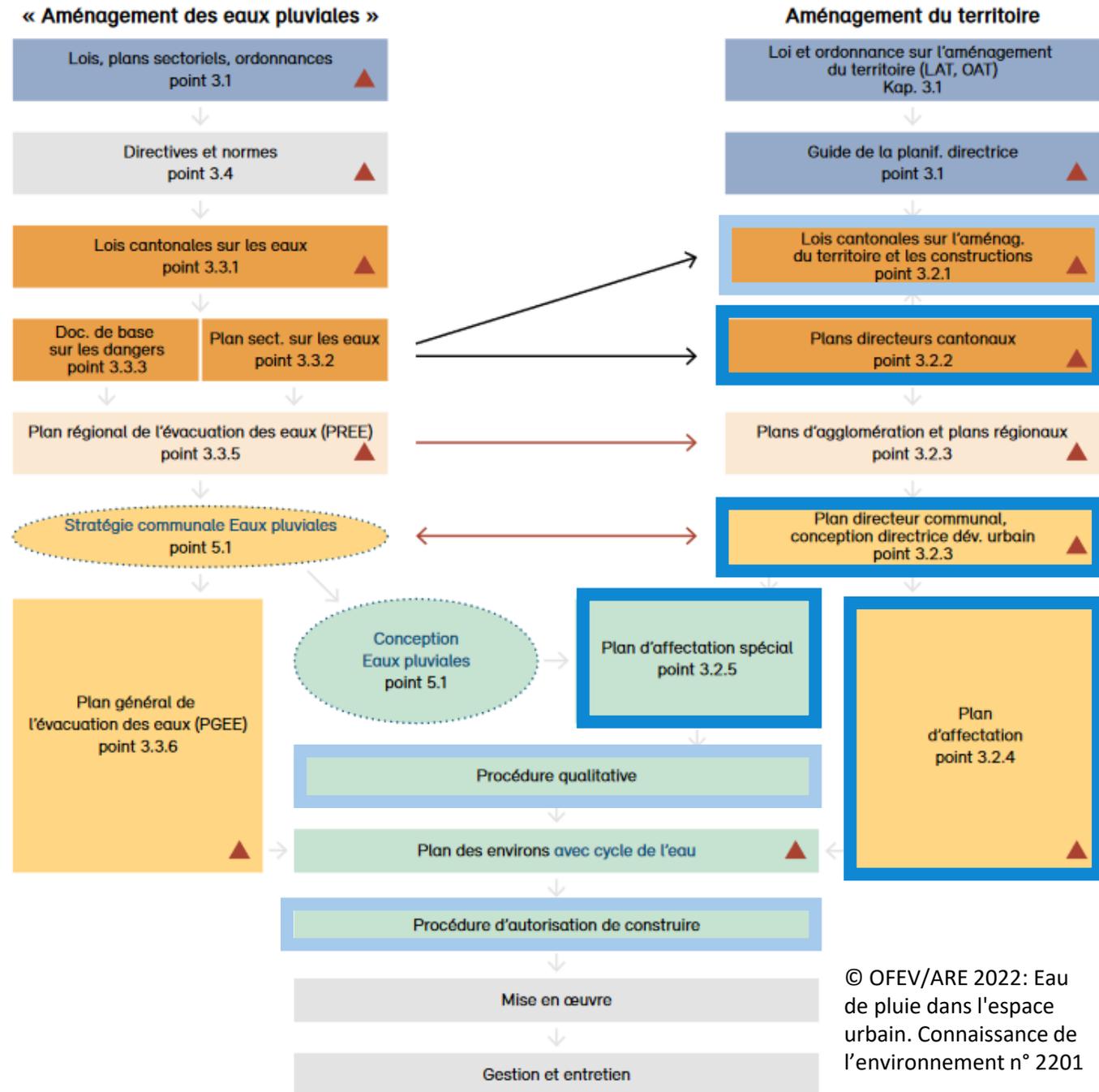
Textes / paragraphes type

Ville de Burgdorf - règlement d'évacuation des eaux – art. 13

Les conduites d'évacuation des eaux de toiture doivent être accessibles. Elles doivent être évacuées du bâtiment à proximité de la surface.



Fig. 22 : Démarche recommandée pour intégrer l'aménagement des eaux pluviales dans l'aménagement du territoire





Mise en oeuvre et gestion qualité des eaux

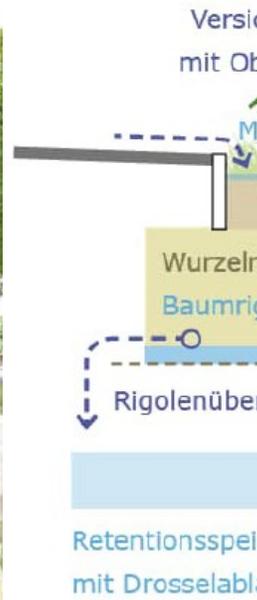




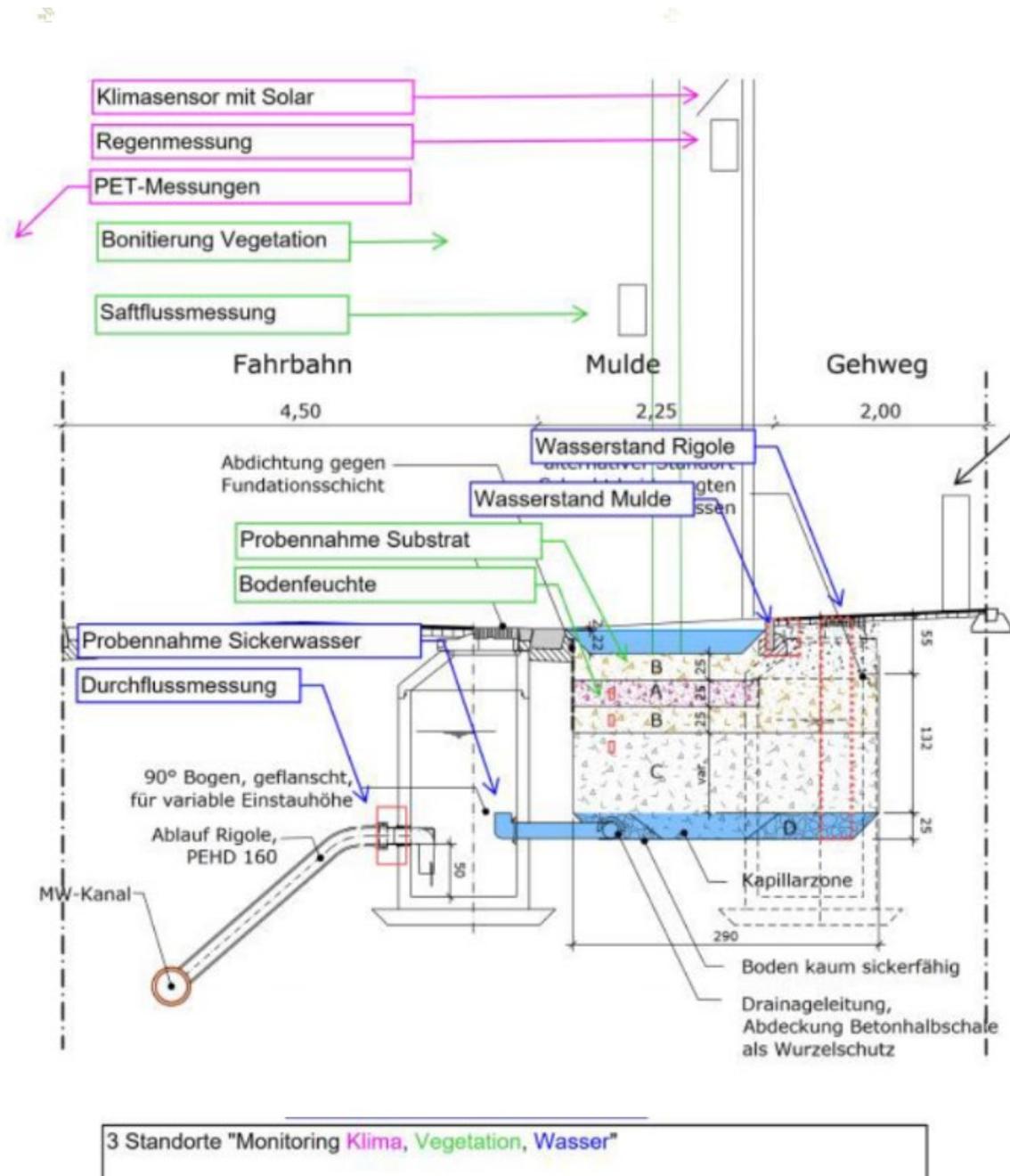
Mise en oeuvre et gestion qualité des eaux - Zürich Scheidegg



Eau en ville, projet ville éponge, 28.09.2023



Gehweg B
I





Mise en oeuvre et gestion: deux questions majeures



- Nei biotopi e nei corsi d'acqua non si sviluppa la zanzara tigre: pesci e anfibi si nutrono delle loro larve
- La zanzara tigre si può sviluppare anche in piccole fessure nei muri ove ristagna acqua: colmatele di sabbia

✓

- Capovolgete o stoccate al coperto i recipienti (vasi, secchi, copertoni, ecc.)
- Chiudete ermeticamente i bidoni
- Evitate di usare sottovasi
- Biotopi e corsi d'acqua naturali non producono zanzara tigre

✗

- Contenitori con acqua ferma vanno eliminati
- Sottovasi e piscine vanno vuotati settimanalmente
- Controllate che non vi siano ristagni nelle grondaie
- Colmate fessure nei muri con sabbia

BTI

- Punti d'acqua ferma non eliminabili (tombini a griglia, pozzetti di grondaie, ecc.) possono essere trattati secondo le indicazioni del produttore (di regola settimanalmente) con un prodotto a base di *Bacillus thuringiensis israelensis* (BTI)

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

© Gruppo Cantonale di Lavoro Zanzare / E. Flacio - L. Engeler
Illustrazioni: I. Forni - L. Engeler - F. Pace 2014

SUPSI ti



**bfu
bpa
upi**

Bureau de prévention des accidents





Entretien: Burgerspital Berne

© <https://map.geo.admin.ch>



© www.bgbern.ch



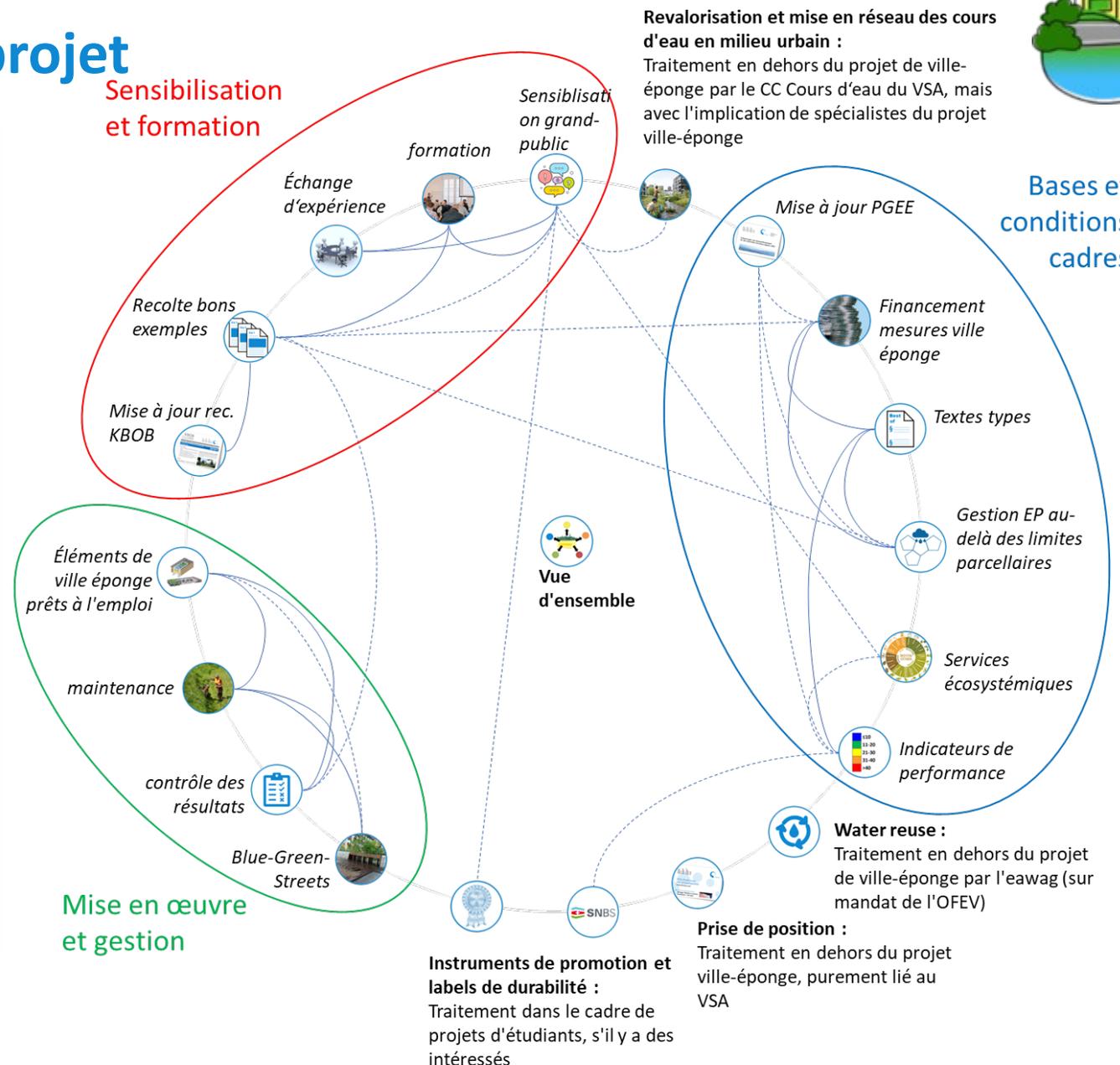
— lien étroit
- - - - - lien faible



Plus d'informations sur le projet

<https://vsa.ch/fr/la-ville-eponge/>

Inputs, questions, collaboration, etc.:
silvia.oppliger@vsa.ch
 044 500 37 70





Gestion
~~Evacuation~~
des eaux de pluie

