

Ville éponge - une plateforme Suisse pour la promotion d'une gestion de l'eau adaptée au changement climatique en milieu urbain

Sponge city – a Swiss platform for the promotion of a water management adapted to climate change in urban areas

Silvia Oppliger, Stefan Hasler, Santiago Sandoval, Fabienne Favre

Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA), silvia.oppliger@vsa.ch, stefan.hasler@vsa.ch; HES-SO Haute École d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR), santiago.sandoval@hefr.ch, fabienne.favre@hefr.ch

RÉSUMÉ

La bonne gestion de l'eau dans nos agglomérations joue un rôle crucial dans l'atténuation des menaces posées par le changement climatique (chaleur, sécheresse, fortes précipitations). L'eau doit être intégrée dans la conception des espaces urbains et de leurs infrastructures. Elle doit être retenue, évaporée, utilisée et évacuée en toute sécurité en cas de fortes précipitations. Cela offre de nombreux avantages aux personnes et à l'environnement.

Certaines communes en Suisse, notamment les grandes, jouent le rôle de pionnier et montrent l'exemple. Pour que le savoir-faire atteigne aussi les communes plus petites et tous les acteurs impliqués, l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA) a lancé début 2022 avec différents partenaires pluridisciplinaires un projet au niveau national avec le but de créer une plateforme qui rassemble le savoir-faire disponible, le traiter sous forme d'exemples de «bonnes pratiques» et fournir aux communes et planificateurs des instructions concrètes sur une manière de procéder structurée et globale. Le projet se concentre également sur les outils et les processus nécessaires à la promotion de la collaboration interdisciplinaire (hydrologie, sol, urbanisme, biodiversité et d'autres).

ABSTRACT

Good water management in our cities plays a crucial role in mitigating the threats posed by climate change (heat, drought, heavy rainfall). Water must be integrated into the design of urban spaces and their infrastructure. It must be retained, evaporated, used and safely disposed of during heavy rainfall. This offers many benefits to people and the environment.

Some municipalities, especially the larger ones, are taking the lead and setting an example. In order to ensure that the know-how also reaches smaller communities and all the actors involved, the Swiss Water Association (VSA), together with various multidisciplinary partners, has launched a nationwide project with the aim of creating a platform that collects the available know-how, processes it in the form of examples of "good practice" and provides communities and planners with concrete instructions on how to proceed in a structured and comprehensive manner. The project also focuses on the tools and processes needed to promote interdisciplinary collaboration (soils, hydrology, urbanism, biodiversity and others).

MOTS CLÉS

Enjeux réglementaires, Interdisciplinarité, implication précoce de tous les acteurs, planification territoriale, retour d'expérience

1 GESTION DES EAUX ADAPTÉE AU CLIMAT

En Suisse, les températures augmentent deux fois plus vite que la moyenne mondiale depuis près de trente ans (NCCS, 2018). Comme ce développement se poursuit, il faut s'attendre à des canicules plus marquées. Il n'y aura certainement pas de manque général d'eau, mais cette ressource peut devenir limitée selon la région et la saison. Au contraire, des pluies intenses conduiront localement à davantage d'inondations. Aux problématiques mentionnées, il s'y ajoute une densité importante d'urbanisation et donc d'imperméabilisation du sol, qui peut finalement provoquer des îlots de chaleur. Les villes et les municipalités sont donc tenues d'adapter leur gestion de l'eau de manière que la population ne souffre pas de l'augmentation de la charge thermique ou des dégâts causés par les eaux de ruissellement.

Les pistes de solutions aux problèmes causés par le changement climatique sont connues. L'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV) et l'Office Fédéral du Développement Territorial (ARE) ont établi une bonne vue d'ensemble des bases existantes ainsi que des stratégies et mesures possibles pour un développement urbain adapté au changement climatique (OFEV, 2018 ; OFEV/ARE, 2022). Mais la planification et mise en œuvre de ces infrastructures bleues et vertes se concentre pour l'instant sur quelques communes et planificateurs et ne représente pas encore le standard.

2 LA STRATÉGIE NATIONALE « VILLE ÉPONGE » EN SUISSE

2.1 Élaborer des « bonnes pratiques » et les répandre

Avec la stratégie « ville éponge » lancée début 2022, l'intention du VSA est de préparer les « bonnes pratiques de la ville éponge » sous forme de plateforme et de les diffuser au maximum (Hasler et al., 2021). Chaque commune Suisse pourra ainsi implémenter des stratégies éprouvées d'adaptation au changement climatique. La gestion quasi naturelle des eaux pluviales, la création de surfaces vertes et d'eau ou la remise à ciel ouvert et la revitalisation de cours d'eau urbains deviennent des pratiques éprouvées et connues. Des échanges de connaissances et l'élaboration d'aides concrètes soutiendront et accompagneront les communes de manière optimale pour leur permettre une implémentation aussi large que possible de ces « bonnes pratiques ». Les directives nécessaires à la mise en œuvre des mesures doivent être élaborées et mises à disposition des planificateurs.

2.2 Mettre en œuvre un travail interdisciplinaire et collectif

Le développement urbain durable réussit si tout le monde s'attèle à l'ouvrage dès le début – c'est une tâche collective par excellence. Cela ne s'applique pas seulement à la collaboration interdisciplinaire de toutes les administrations communales, mais aussi des planificateurs de tous les métiers – une condition ambitieuse. Trop souvent, l'évacuation des eaux d'une zone bâtie n'est pas planifiée en tant que concept global, mais cloisonnée et échoue sur la « pensée en silo ». Afin d'avoir une planification adaptée à ces défis, des connaissances sur d'autres domaines, au-delà de l'hydrologie, deviennent donc nécessaires (p.e. sciences du sol, qualité de l'eau, énergie, thermique, botanique et agronomie).

Avec la stratégie de la ville éponge, le VSA veut amener tous les acteurs (hydrologie, sol, urbanisme, biodiversité et d'autres) à travailler à un objectif commun et à établir une procédure de planification intégrée dans laquelle la gestion des eaux fait partie dès le début de la planification de la zone urbaine et des espaces libres. Cela s'adresse aux villes et communes, aux cantons, aux syndicats, aux autorités fédérales, aux bureaux de planification, à la recherche appliquée, aux sociétés immobilières et aux assurances.

3 ORGANISATION DU PROJET « VILLE ÉPONGE »

La direction générale et la surveillance du projet sont assurées par le VSA conjointement avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), la Fondation de prévention des établissements cantonaux d'assurance (PS), l'Association suisse Infrastructures communales (ASIC) et la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) (voir figure 1).

Un large groupe d'accompagnement intégrant tous les acteurs définit quels projets doivent être implémentés. Trois sous-groupes de travail thématiques définissent les prestations à fournir, s'impliquent activement dans le projet et soutiennent la communication et la diffusion, sous la direction d'une cheffe de projet assumée par le VSA.

Une première tranche de financement est assurée pour trois ans. La conférence Novatech, à mi-terme de cette première tranche offre une bonne plateforme pour un premier retour d'expérience sur cette nouvelle approche nationale et interdisciplinaire.

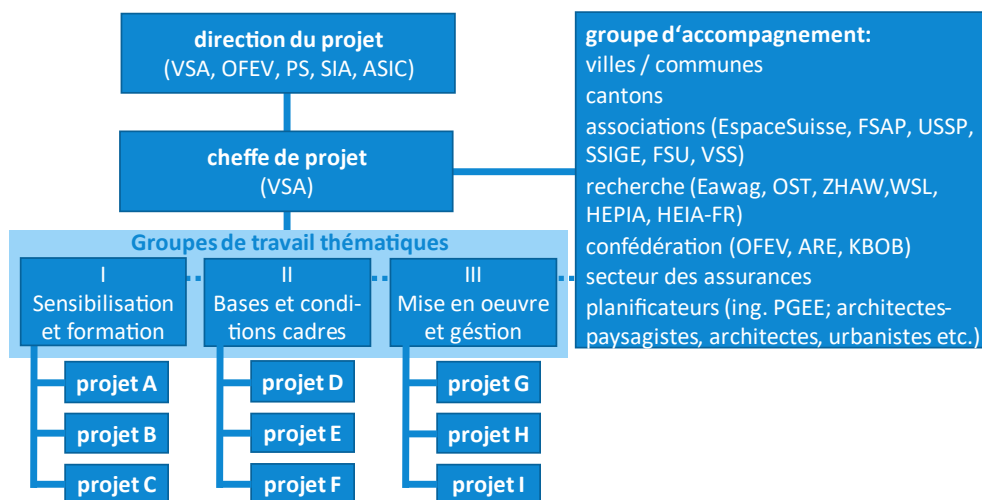


Figure 1 : Organisation du projet « ville éponge ».

Certains membres du groupe d'accompagnement sont aussi membres d'un groupe de travail thématique

4 LES PROJETS EN COURS

4.1 Sensibilisation et formation

Ce domaine thématique comprend quatre piliers :

- **Formation et perfectionnement :**
Le développement urbain respectueux de l'eau est une tâche interdisciplinaire. Pour que la collaboration réussisse, il faut trouver un langage commun à tous les domaines et transmettre des connaissances de base interdisciplinaires. Pour ce faire, le projet donne une vue d'ensemble sur la large palette d'offres de formation existantes et d'autre part de mettre en place une offre de formations et des formations en continue ciblées afin de combler les lacunes existantes. Dans un premier temps, trois axes sont poursuivis : Ateliers interdisciplinaires dans les formations de base des différents acteurs (architectes, aménageurs, ingénieurs), mise en place d'un cours modulaire de "spécialiste des villes éponges" et création d'une boîte à outils modulaire pour les formations continues interdépartementales au sein d'une administration publique.
- **Échange d'expériences :**
Tout au long du projet, des échanges d'expériences et tables rondes sur différents sujets sont prévus, ainsi que des webinaires et visites de terrain. (Webinaire No. 1 <https://youtu.be/ALmkz5Ojruc>; échange d'expériences n°1 https://vsa.ch/wp-content/uploads/2022/12/VSA_ERFA_Nr1_10-11-22.pdf)
- **Mise à disposition de bons exemples :**
Les bons exemples seront présentés sous une forme attrayante et complétés par des liens vers des documents et des informations complémentaires. Une attention particulière sera accordée aux facteurs de réussite, mais aussi aux obstacles rencontrés lors de la mise en œuvre. En outre, les exemples doivent être soumis régulièrement à un contrôle des résultats et à une mise à jour, afin que tous puissent profiter des connaissances acquises en permanence dans ce domaine relativement nouveau.
- **Travail de sensibilisation du grand public :**
La sensibilisation de la population aux infrastructures bleues et vertes et à leur utilité pour l'adaptation au changement climatique doit être renforcée. Pour ce faire, la VSA participe activement dans l'organisation de deux événements qui touchent un grand public (Lausanne Jardin 2024 (<https://lausannejardins.ch>) et Phaenomena 2024 (<https://www.phaenomena.ch/>)).

4.2 Bases et conditions cadres

Il existe des nombreuses bases scientifiques pour la mise en œuvre et la promotion d'une gestion des eaux pluviales adaptée au changement climatique. En revanche, la traduction en approches pratiques et l'adaptation aux conditions cadres suisses peuvent encore être améliorées. On peut distinguer deux niveaux :

- Les autorités : La Confédération recommande dans son rapport "L'eau de pluie dans les zones urbanisées" l'élaboration d'une stratégie communale en matière d'eau de pluie et l'élaboration précoce d'un concept d'eau de pluie dans le cadre de plans d'affectation spéciaux, ainsi que l'adaptation des outils de planification existants tels que le plan général d'évacuation des eaux (PGEE). Pour ancrer les principes et les objectifs de planification dans les différents outils de planification, le projet VSA veut rassembler des articles modèles, intégrer cette thématique dans la mise à jour en cours du cahier des charges type PGEE et contribuer à clarifier le cadre juridique pour les solutions d'ordre supérieur, dépassant le cadre de la parcelle.
- Planificateurs : les planificateurs ont besoin d'outils pour la planification et la mise en œuvre des mesures relatives aux villes-éponges, afin de pouvoir examiner concrètement l'utilité des différentes variantes. Le projet du VSA veut examiner les outils existants en collaboration avec les hautes écoles et les planificateurs, les aider à préparer les bases nécessaires pour l'application en Suisse (p. ex. données climatiques) et transmettre ces outils aux planificateurs (p.e. Urbis de Sandoval et al., 2019 ; STORM de Sieker et al. 2019).

4.3 Mise en œuvre et gestion

La construction d'infrastructures bleues et vertes soulève des questions concrètes concernant le choix des matériaux, l'entretien et le contrôle de ces effets. Les éléments de construction existants en Suisse (revêtements perméables, substrats pour les arbres, etc.) seront rassemblés dans une liste avec des indications sur les avantages et les inconvénients ou les possibilités d'utilisation, l'entretien, etc. Une question fondamentale qui se pose est liée à comment l'entretien/le maintien des infrastructures vertes et bleues peut garantir leur bon fonctionnement à long terme.

BIBLIOGRAPHIE

- Hasler, S., Sicher, P. (2021). *Projekt « Schwammstadt ». Für ein klimaangepasstes Wassermanagement im Siedlungsgebiet.* Aqua & Gas, No 10, 14-19.
- National Centre for Climate Services (2018). *CH2018 - scénarios climatiques pour la Suisse.* National Centre for Climate Services (NCCS), Zurich, 24 p., Numéro ISBN 978-3-9525031-1-9
- Office fédéral de l'environnement (2018). *Quand la ville surchauffe. Bases pour un développement urbain adapté aux changements climatiques.* Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne. Connaissance de l'environnement, No 1812, 109 p.
- Office fédérale de l'environnement, Office fédéral du développement territorial (2022). *Eau de pluie dans l'espace urbain. Fortes précipitations et gestion des eaux pluviales dans le contexte d'un développement urbain adapté aux changements climatiques.* Office fédéral de l'environnement (OFEV), Office fédéral du développement territorial (ARE). Connaissance de l'environnement, No 2201, 117 p.
- Sandoval S., Filippi R., Houssin E., Beauvisage L., Bournique R., Bertrand-Krajewski J.-L. (2019). *A simulation tool for comparing the hydrological performance of various associatedstormwater source-control techniques at the scale of buildings and blocks.* Proceeding of Novatech 2019, Lyon, France, 01-05 July, 4 p.
- Sieker, H., Steyer, R., Büter, B., Leßmann, D., von Tils, R., Becker, C., Hübner, S. (2019). *Untersuchung der Potenziale für die Nutzung von Regenwasser zur Verdunstungskühlung in Städten.* UBA-Texte 111/2019, Dessau, 113 p.