



Kanton Bern
Canton de Berne

KANTON **solothurn**
Amt für Umwelt



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft

Infrastructures de gestion des eaux urbaines

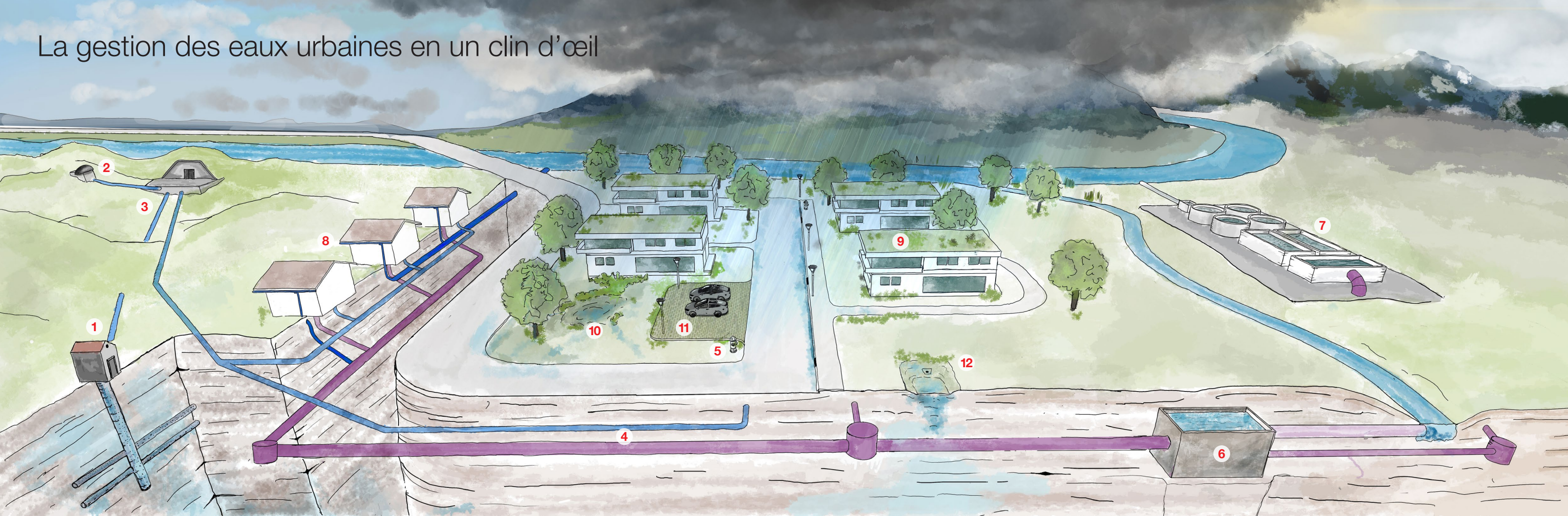
Approvisionnement en eau et évacuation des eaux usées

Organisation, planification et gestion des données

Avril 2024



La gestion des eaux urbaines en un clin d’œil



Une vaste infrastructure associée à des tâches variées

Les communes se chargent de l’approvisionnement en eau potable ainsi que de l’évacuation et de l’épuration des eaux usées. Elles fournissent et exploitent l’infrastructure nécessaire. Les cantons exercent une fonction de surveillance, conseillent et soutiennent les communes. Cette répartition des tâches a fait ses preuves et permis d’atteindre un niveau de qualité élevé au cours des dernières décennies. Aujourd’hui, nous faisons face à de nouveaux défis. Le changement climatique entraîne la multiplication des périodes de sécheresse en été et des fortes pluies, et requiert une adaptation de notre infrastructure. La protection des ressources en eau s’accompagne de conflits d’intérêts et d’utilisation. L’espace se fait rare: le développement agricole et urbain et la protection de la nature se heurtent aux zones de protection des captages d’eau. L’approvisionnement en eau doit tenir compte de ces conflits.

Une gestion des données ciblée permet d’aider les communes à planifier et exploiter l’infrastructure et de fournir les informations requises aux parties prenantes. Les cantons consignent les données centrales relatives à l’eau potable et aux eaux usées sur la plateforme d’information Eau (PIE).

Impact sur notre qualité de vie

Une personne consomme environ 150 litres d’eau par jour. Un réseau d’approvisionnement étendu permet d’alimenter les ménages et les industries en eau potable de qualité et garantit une protection contre les incendies sur tout le territoire. Les eaux usées sont évacuées en un clin d’œil et transportées par les canalisations jusqu’à la station d’épuration (STEP), ce qui garantit de bonnes conditions

d’hygiène et des eaux propres. La plupart des communes se regroupent en organisations régionales afin d’exécuter ensemble les tâches centrales, telles que l’alimentation en eau, la distribution de l’eau potable, la collecte des eaux usées et l’épuration centralisée.

Une activité aux multiples facettes

Entretien du réseau d’eau potable et des canalisations, épuration des eaux usées, gestion du cadastre des conduites, étude de projets de construction et de rénovation, contrôle des demandes de permis de construire, octroi des autorisations d’installer ou relatives à la protection des eaux: ces tâches sont menées de manière continue (toute l’année), périodique (p.ex. une fois par an) ou dans le cadre de projets (plus ponctuels) par une multitude de spécialistes. Les activités liées à un projet reposent sur des planifications stratégiques remaniées tous les dix à quinze ans.

PGA et PGEE: une planification stratégique pour les eaux et les eaux usées

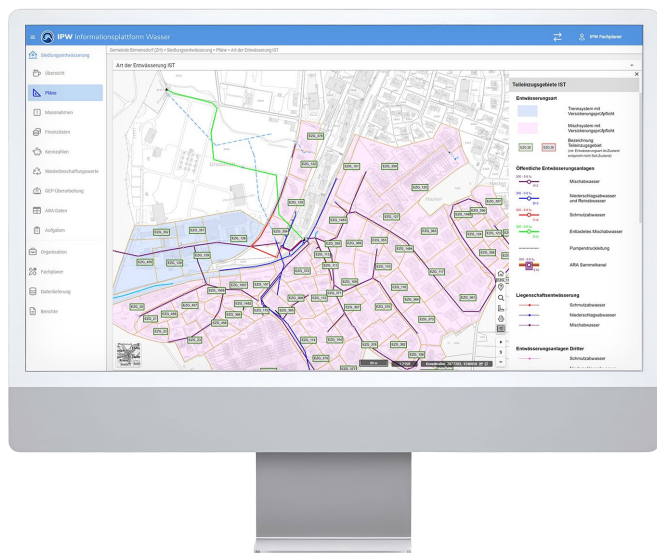
Robustes, les ouvrages de gestion des eaux urbaines durent plusieurs générations et doivent donc faire l’objet d’une planification stratégique. Des bureaux d’ingénierie spécialisés élaborent le plan général d’alimentation en eau (PGA) et le plan général d’évacuation des eaux (PGEE), qui permettent aux communes de définir à quoi ressembleront leurs infrastructures à l’avenir. Elles y répertorient notamment les captages et les mesures de protection associées, et contrôlent les capacités du réseau de canalisations ain-

si que le fonctionnement des installations d’évacuation des eaux usées. Le plan de mesures du PGA et du PGEE définit les mesures requises pour atteindre les objectifs, leur coût et le délai accordé. Les cantons examinent et approuvent le PGA et le PGEE. Les communes réalisent les mesures et, avec l’aide de bureaux d’ingénierie, contrôlent régulièrement leur mise en œuvre, si des adaptations sont nécessaires et si une révision du PGA et du PGEE est requise. Les organisations régionales élaborent elles aussi une planification stratégique. Elles coordonnent les PGA et PGEE communaux et définissent les conditions-cadres pour la région.

Garantir la fiabilité des informations

Les plans et rapports du PGA et du PGEE reposent sur des données structurées permettant une représentation numérique de l’infrastructure de gestion des eaux urbaines. En tant que propriétaires de ces données, les communes et les organisations régionales sont chargées de les préparer et de les mettre à disposition. Elles peuvent mandater des bureaux d’ingénierie spécialisés pour tenir à jour le cadastre des conduites, le PGA et le PGEE à l’aide de systèmes d’information géographique (SIG). Les données doivent être de bonne qualité, complètes et à jour. Les communes règlent les responsabilités et les processus dans le concept de gestion des données.

- 1 L’eau potable provient principalement des eaux souterraines et de source et peut être utilisée telle quelle.
- 2 La multiplication des captages d’eau potable garantit un approvisionnement fiable.
- 3 Des réservoirs stockent l’eau potable et approvisionnent les ménages même en cas de panne de courant.
- 4 Le réseau souterrain suisse d’eau potable et de canalisations mesure environ 200 000 km, vaut environ CHF 200 milliards et a une durée de vie d’environ 80 ans.
- 5 Le réseau d’approvisionnement en eau alimente de nombreux hydrants et assure l’alimentation en eau d’extinction dans nos zones d’habitation.
- 6 Lors de fortes pluies, les bassins d’eaux pluviales retiennent le premier flot d’orage, rendant inutile la construction d’un gros réseau de canalisations.
- 7 Les stations d’épuration des eaux usées (STEP) traitent les eaux usées au moyen de techniques modernes et les rejettent dans les cours d’eau.
- 8 De nos jours, les eaux de pluie sont acheminées vers les STEP par les canalisations (système unitaire) ou vers les cours d’eau via d’autres conduites (syst. séparatif).
- 9 Selon le concept de ville éponge, les futures zones urbaines utilisent les eaux de pluie comme ressource et encouragent le cycle naturel de l’eau.
- 10 Les espaces verts et les cuvettes retiennent les eaux de pluie et diminuent le risque d’inondation.
- 11 Les revêtements perméables permettent une infiltration directe de l’eau de pluie.
- 12 L’infiltration de l’eau de pluie via une couche d’humus purifie l’eau de manière naturelle.



La PIE est un projet commun des cantons de Berne, Soleure et Zurich. Le pool de données de la PIE est mis à la disposition des responsables des communes, des bureaux d'ingénierie et de l'administration cantonale.



La plateforme d'information Eau (PIE), mise à disposition par les cantons, présente de manière uniforme les données régulièrement fournies par les communes et permet une consultation rapide des informations.

La PIE prépare des informations sur mesure pour la gestion des eaux urbaines. Application web facile d'accès pour toutes les personnes concernées, elle comprend notamment des plans, les listes de mesures du PGA et du PGEE, des données sur l'épuration des eaux usées, des indicateurs financiers et l'état d'avancement du PGA et du PGEE.

Ces informations soutiennent les communes dans leur travail quotidien et fournissent aux bureaux d'ingénierie et aux autres parties prenantes des données essentielles pour la planification de projets.

La PIE offre au canton une vue d'ensemble de l'avancement du PGA et du PGEE et lui permet de conseiller les communes de manière ciblée. Le canton a ainsi directement accès aux données géographiques qu'il doit régulièrement transmettre à la Confédération.

Grâce à l'alimentation de la base de données par les communes et à l'expérience acquise dans la gestion des données, la PIE gagnera en qualité et verra ses possibilités d'utilisation évoluer.

Pour plus d'informations sur la PIE
(en allemand) : www.ipw.sites.be.ch



Impressum

Rédaction et mise en page :
Blitz & Donner, Berne

Illustration/photos :
Blitz & Donner, Berne/OED

Publication :
Office des eaux et des déchets OED
Division Gestion des eaux urbaines
Reiterstrasse 11, 3013 Berne
www.be.ch/oed

Amt für Umwelt AfU
Abteilung Wasser
Werkhofstrasse 5, 4509 Solothurn
afu.so.ch

Amt für Abfall, Wasser, Energie
und Luft AWEL
Abteilung Gewässerschutz
Stampfenbachstrasse 14, 8090 Zürich
www.awel.zh.ch

