



Guide concernant la gestion des infrastructures de l'alimentation en eau



Aperçu de l'alimentation en eau

Pas de vie sans eau ! L'eau est l'aliment le plus important pour l'être humain et pour les animaux. Une eau potable dont la qualité n'est pas impeccable peut avoir des conséquences graves pour la santé. Dans notre société, la vie serait d'ailleurs impensable sans un approvisionnement en eau fiable, lequel constitue une condition essentielle dans notre monde moderne. En Suisse, la compétence en matière d'alimentation en eau revient aux communes, qui ont la possibilité de confier cette tâche à des tiers.

En Suisse, l'eau potable, l'eau d'usage et l'eau d'extinction sont généralement mises à disposition dans un même système. Grâce aux grandes quantités d'eau de haute qualité disponibles, il n'est pas nécessaire d'avoir des systèmes distincts. Cette situation représente une grande simplification et économise des coûts.

L'alimentation en eau (AE) comprend les installations primaires et secondaires ainsi que les branchements d'immeubles et les installations privées.

Les installations primaires comprennent :

- les installations de captage (captages de sources, d'eaux souterraines ou d'eaux de surface) ;
- les installations de prélèvement (stations de pompage) ;
- les systèmes de traitement ;
- les installations de stockage (réservoirs) ;
- les conduites de transport (conduites de source, de transport et d'amenée) ;
- les installations de commande (installations de mesure, de commande et de télécommande).

Les installations secondaires sont celles qui assurent :

- la distribution (conduites de distribution et d'hydrants) ;
- l'extinction (hydrants et EEIR).

Les conduites de raccordement privées relient les biens-fonds aux conduites publiques.

Les installations privées comprennent tous les dispositifs qui servent à distribuer l'eau sur le bien-fonds.

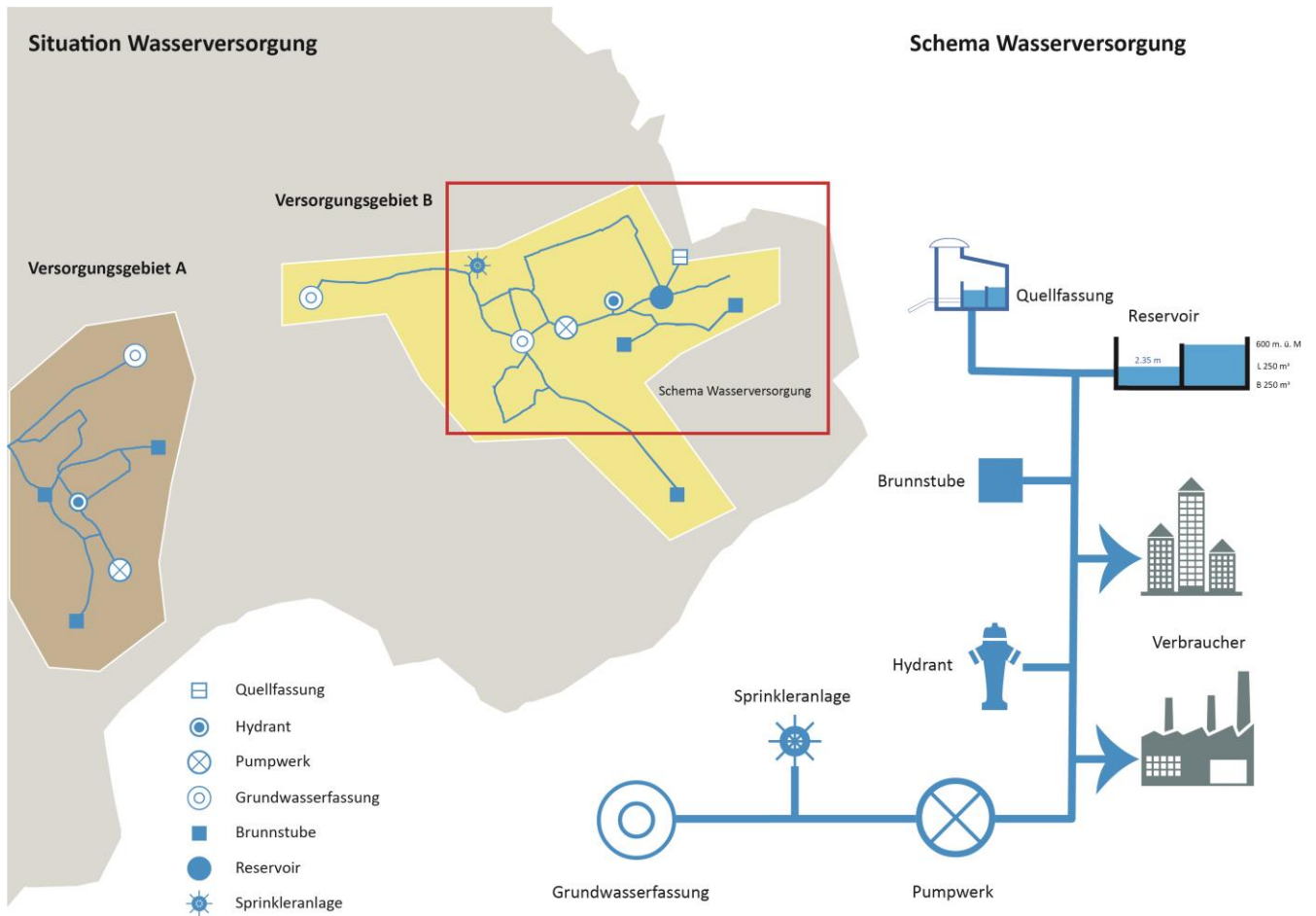


Figure 1 : Installations de l'alimentation en eau

Les installations d'alimentation en eau sont onéreuses et elles ont une longue durée de vie. Pour les exploiter et maintenir leur valeur, il faut une gestion des infrastructures à long terme. L'instrument prévu à cet effet est le plan général d'alimentation en eau (PGA). Il comprend une planification stratégique et définit les mesures nécessaires ainsi que les délais pour leur exécution.

Table des matières

1.	Introduction.....	5
1.1	Documents importants pour la gestion de l'alimentation en eau	5
1.2	Objectifs du guide.....	6
1.3	Termes importants (glossaire).....	7
2.	Organisation de l'alimentation en eau	9
2.1	L'alimentation en eau, une tâche communale.....	9
2.2	Modèles d'alimentation et entités responsables	11
2.3	Les acteurs, leurs installations et leurs responsabilités	13
2.4	Les tâches de l'alimentation en eau	15
3.	Révision du plan général d'alimentation en eau (PGA)	17
3.1	Le PGA en tant qu'outil de planification central	17
3.2	Nouveaux thèmes et développements	19
3.3	Déroulement de la révision du PGA	20
3.4	Cahier des charges type PGA et modules	21
3.5	Vérification du PGA	22
4.	Données de l'alimentation en eau	23
4.1	Thèmes PGA et cadastre des installations	23
4.2	Les spécialistes et leurs rôles respectifs dans l'alimentation en eau et la gestion des données	24
4.3	Plateforme d'information Eau (PIE).....	27
Annexe 1	Exigences minimales à remplir par les services publics des eaux.....	28
Annexe 2	Bases légales et normatives.....	30

1. Introduction

Ces prochaines années, nombre de services des eaux (SE) devront revoir leur plan général d'alimentation en eau (PGA). Dans ce contexte, il importe à l'Office cantonal des eaux et des déchets (OED) que les responsables comprennent parfaitement le concept d'une gestion des infrastructures dans le domaine de l'alimentation en eau, tout comme le futur traitement du PGA, afin que ces tâches puissent être exécutées correctement. En outre, le but est de disposer à l'avenir de données concernant l'alimentation en eau potable qui soient toujours complètes et à jour. L'OED fixe les conditions-cadres pour l'exécution de ces tâches et met à disposition différents outils.

1.1 Documents importants pour la gestion de l'alimentation en eau

Les documents ci-après sont déterminants pour maîtriser les tâches dans le domaine de l'alimentation en eau dans le canton de Berne (cf. Figure 2).

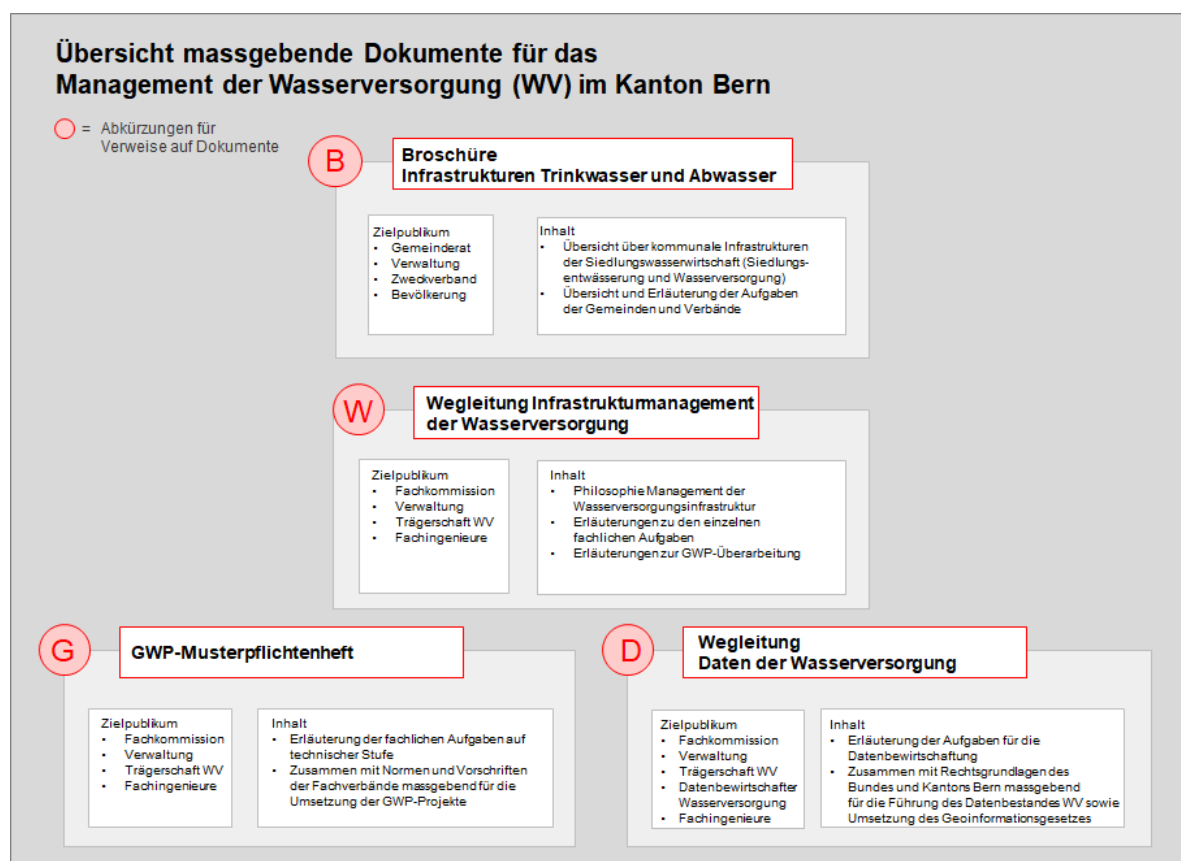


Figure 2 : Aperçu des documents-clés pour l'alimentation en eau dans le canton de Berne

Le présent document « W » décrit l'organisation et les tâches dans le domaine de l'alimentation en eau. Il est axé sur les acteurs participant à la gestion des infrastructures de l'alimentation en eau, sur le PGA, en tant qu'outil stratégique, et sur la gestion des données. Il s'adresse aux responsables techniques dans les communes et les syndicats de communes qui sont impliqués dans l'alimentation en eau et dans la révision du PGA (en premier lieu, les collaboratrices et les collaborateurs de l'administration des constructions ou les directions des organisations de droit privé), aux ingénieurs spécialisés ainsi qu'à toutes les personnes intéressées (p. ex. membres de commissions spécialisées) qui sont concernées par cette thématique.

Le document « G » décrit en détail les contenus du PGA, sous la forme d'un cahier des charges type. Il sert de base à la planification, à l'attribution des mandats et à la révision du PGA. Il s'adresse en premier lieu aux bureaux d'ingénieurs PGA.

Le document « D » se concentre sur les données de l'alimentation en eau. Il fournit toutes les informations et les moyens auxiliaires nécessaires pour une bonne gestion de ces données. Il est destiné aux spécialistes qui sont chargés de gérer les données de l'alimentation en eau.

La brochure « B » a été conçue pour le public en général et les responsables politiques des communes et des autres organisations responsables. Elle donne un aperçu global des infrastructures de la gestion des eaux urbaines, qui englobent non seulement les installations de l'alimentation en eau, mais également celles de l'évacuation des eaux usées.

1.2 Objectifs du guide

Le présent guide explique comment est organisée l'alimentation en eau dans le canton de Berne, quels acteurs y participent et quelles sont leurs tâches et leurs attributions respectives. Il indique qui est propriétaire de quelles installations et comment sont articulées les différentes tâches requises pour leur planification, leur exploitation, leur entretien et le maintien de leur valeur.

Le guide décrit en particulier la révision du PGA dans le canton de Berne. Il indique

- quels sont les thèmes nouveaux,
- quelle est la nouvelle structuration du PGA,
- comment la révision du PGA doit être organisée et mise en œuvre,
- sous quelle forme le PGA sera disponible à l'avenir,
- les interconnexions entre le PGA et les planifications régionales, et la coordination de ces processus.

En outre, le guide décrit comment la gestion des données PGA sera structurée à l'avenir dans le canton de Berne, quels sont les fonctions et les interfaces qui existent et le rôle central que jouera la nouvelle Plateforme d'information Eau (PIE).

Les considérations et les explications contenues dans le présent document concernent les services des eaux publics selon la loi cantonale sur l'alimentation en eau (LAEE) (cf. définition au chapitre 2.1). Diverses bases légales et normes leur sont applicables. Une liste détaillée de celles-ci figure dans l'annexe 2. Les exigences minimales posées aux services des eaux publics sur cette base sont précisées dans l'annexe 1.

L'association pour le gaz, l'eau et la chaleur (SVGW) met à disposition différents documents et des explications plus détaillées au sujet de la mise en place de l'infrastructure d'alimentation en eau.

1.3 Termes importants (glossaire)

Terme	Définition
Plan général d'alimentation en eau (PGA)	Le PGA est l'instrument de planification permettant d'assurer l'alimentation en eau (AE) dans une commune, une région ou sur un territoire défini et de prévoir la construction des infrastructures nécessaires pour couvrir les besoins. Tous les fournisseurs, qu'ils soient primaires, secondaires ou complets, doivent disposer d'un PGA à jour. Les exigences définies dans un concept technique régional sont contraignantes.
Service des eaux public	Service chargé d'alimenter en eau les zones devant être équipées (zones à bâtir et zones d'habitations en dehors de la zone à bâtir), selon la loi sur les constructions et la loi sur l'alimentation en eau (LAEE), et assumant en conséquence un mandat d'approvisionnement public. Le service des eaux tombe sous le coup de la LAEE, avec tous les droits et obligations en découlant. La forme d'organisation juridique (entité responsable, p. ex. commune, SA, coopérative) n'importe pas.
Service des eaux privé	Service des eaux qui assure l'alimentation en eau d'un bien-fonds ou de plusieurs bâtiments, généralement en dehors de la zone à bâtir. Ce service des eaux n'est pas soumis à la LAEE, mais à la loi sur les denrées alimentaires (LDAI) dès que l'eau est livrée à des tiers (locataires) ou est utilisée pour produire des denrées alimentaires. La forme d'organisation juridique (entité responsable, par ex. coopérative, société simple) n'importe pas.
Fournisseur complet	Entité responsable communale ou régionale (p. ex. commune, syndicat de communes, société anonyme, coopérative) assumant la charge de toutes les installations et remplissant toutes les tâches en relation avec l'alimentation en eau. Le fournisseur complet facture les taxes aux consommateurs d'eau.
Fournisseur primaire	Entité responsable régionale (p. ex. syndicat de communes, société anonyme) chargée des installations importantes et nécessaires au niveau régional pour assurer le captage, le transport et le stockage de l'eau (installations primaires). Le fournisseur primaire livre l'eau aux fournisseurs secondaires. Les coûts sont facturés à ces derniers.
Fournisseur secondaire	Entité responsable (généralement la commune) qui est intégrée dans une association régionale (fournisseur primaire). Le fournisseur secondaire se procure l'eau auprès du fournisseur primaire et se charge de la distribution de détail, y compris les hydrants et les branchements d'immeubles. Il facture les taxes aux consommateurs d'eau.
Révision du PGA	Révision complète d'un ou de plusieurs modules du PGA. L'ampleur de la révision correspond à ce qui est défini dans le cahier des charges type PGA (document « G ») du canton de Berne. Ces travaux sont soutenus par des contributions issues du Fonds cantonal pour l'alimentation en eau.
Actualisation du PGA	Mise à jour continue des fichiers de données du PGA (cadastre des installations et thèmes PGA), indépendamment de la révision de modules individuels du PGA. Le but de la mise à jour du PGA est de disposer toujours de données actuelles, sans procéder à une révision du contenu. Aucune contribution du Fonds cantonal pour l'alimentation en eau n'est octroyée pour ce travail.
Planification des mesures	Pour l'alimentation en eau, il y a une planification des mesures PGA. Elle coordonne les résultats issus des modules du PGA afin que les mesures puissent être mises en œuvre dans les délais, que les besoins financiers puissent être planifiés et que l'exécution puisse au besoin être coordonnée avec d'autres projets d'infrastructure. Il peut s'agir de mesures de construction, d'organisation ou d'ordre financier. La planification des mesures doit être actualisée et complétée régulièrement afin qu'elle puisse servir d'instrument pour la planification du travail et des finances.

Terme	Définition
Planification régionale	Terme générique pour désigner la planification portant sur une région, à titre de base pour la future coopération, l'utilisation conjointe d'installations et la livraison d'eau.
Concept technique	Élaboration de la meilleure solution technique possible pour une région ou du moins pour plusieurs services des eaux, à titre de base pour une éventuelle collaboration future.
EEIR	Les bâtiments dont la protection contre les incendies n'est pas assurée par des hydrants raccordés au réseau d'alimentation en eau public sont protégés à l'aide d'installations d'eau d'extinction indépendantes du réseau (EEIR). Des EEIR possibles sont : conteneur couvert, réservoir (ou silo) d'eau d'extinction, dispositif de rétention dans un cours d'eau, etc. Il existe encore des bassins d'extinction à ciel ouvert, mais il convient de les remplacer par des conteneurs couverts.
Zone d'approvisionnement en eau	Périmètre des zones desservies par un service des eaux. Comprend les biens-fonds dont la loi exige l'équipement ainsi que d'autres secteurs ou immeubles desservis sur une base volontaire par le service des eaux.
Zones avec obligation d'équipement	L'obligation d'équipement par le service des eaux existe pour les zones à bâtir et pour les zones d'habitations en dehors des zones à bâtir. Ces zones d'habitations comprennent au moins cinq immeubles habités en permanence dans un périmètre (rayon) de 100 mètres.

2. Organisation de l'alimentation en eau

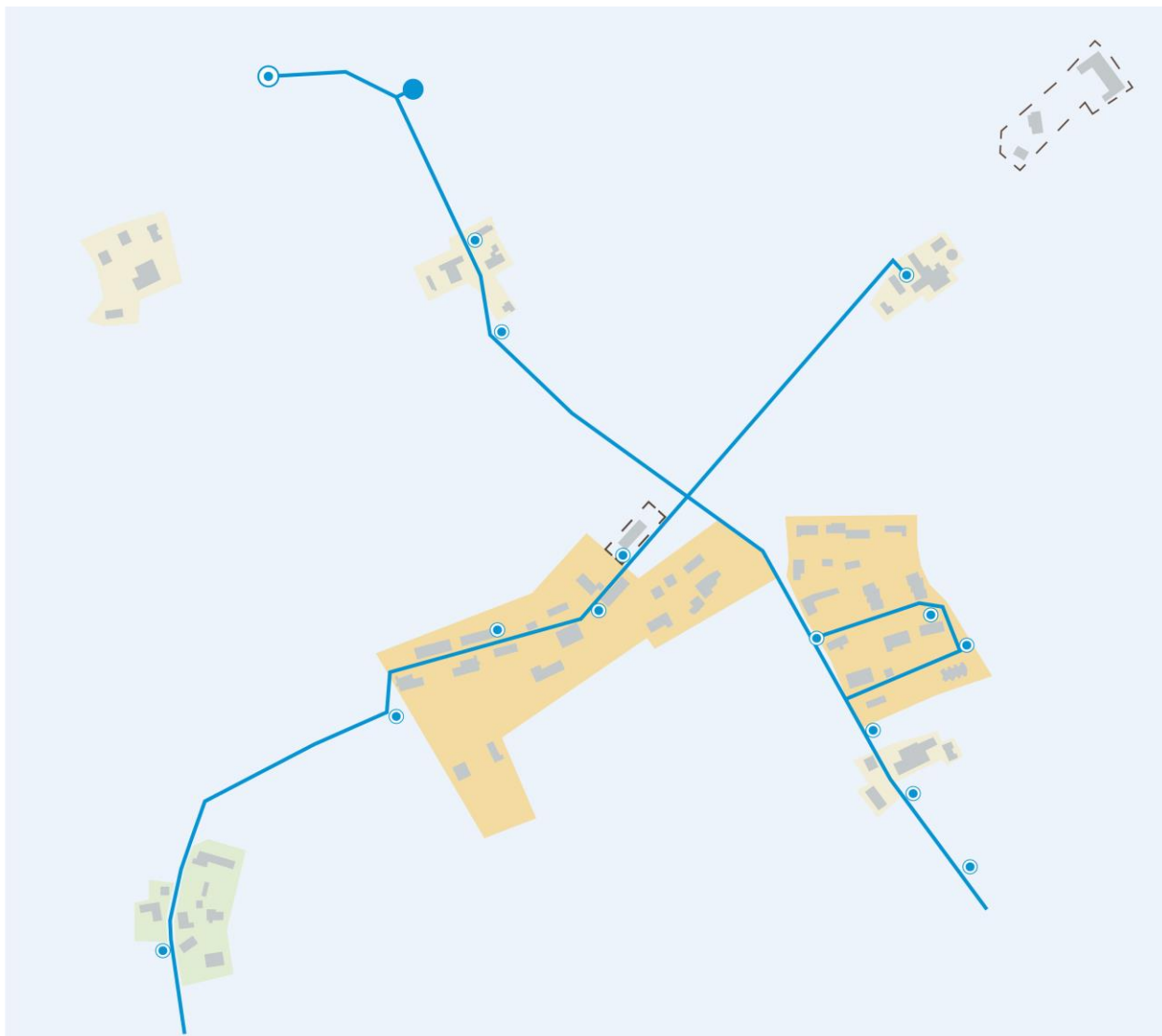
Les communes sont chargées de l'alimentation en eau (AE) et doivent par conséquent s'assurer que les exigences relatives à l'eau potable, l'eau d'usage et l'eau d'extinction sont remplies en permanence. Elles ont l'obligation de veiller à l'équipement des zones d'approvisionnement. Elles peuvent déléguer le mandat d'approvisionnement à des tiers.

2.1 L'alimentation en eau, une tâche communale

En vertu de la loi sur l'alimentation en eau (art. 6, al. 1, LAEE) et de la législation sur la protection contre le feu et sur les sapeurs-pompiers, l'alimentation en eau, y compris la protection contre le feu par des hydrants, incombe à la commune. Les communes peuvent attribuer cette tâche à d'autres organisations de droit public ou à des organisations de droit privé (entités responsables). Celles-ci ont les mêmes droits et obligations que les communes.

Le transfert de la tâche d'alimentation en eau peut porter sur l'ensemble du territoire communal ou sur certaines parties seulement. Si les communes confient cette tâche à des tiers, une privatisation intégrale est exclue, car l'alimentation en eau demeure un service public et la loi interdit qu'elle ne produise des bénéfices.

Les entités responsables sont considérées comme des services des eaux publics au sens de la LAEE, si elles établissent et exploitent des équipements conformément à la loi sur les constructions et fournissent l'eau en contrepartie de contributions et de taxes.



Legende

- | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|--|
| | Bestehende und/oder standortgebundene Bauten | | Bauzonen | Erschliessungspflichtige Gebiete (öffentliche Wasserversorgung) |
| | Grundwasserfassung | | Geschlossene Siedlungsgebiete* | |
| | Hydrant | | Lose gruppierte Gebäude | Nicht erschliessungspflichtige Gebiete (zusätzliche Erschließung («kann»)) |
| | Reservoirir | | Einzelliegenschaften | |
| | Leitung | *Spätestens ab 5 ständig bewohnten Liegenschaften im Umkreis (Radius) von 100m gilt es als geschlossenes Siedlungsgebiet. | | |

Figure 3 : Obligation d'équiper et zones d'approvisionnement

Cas particulier de la protection contre les incendies

La commune doit assurer l'approvisionnement en eau d'extinction sur l'ensemble de son territoire. Il convient de viser une protection contre les incendies par des hydrants au sein d'une zone d'approvisionnement ; elle est même contraignante pour les secteurs soumis à l'obligation d'équipement. Le financement de cette protection est assuré par le biais de la facturation de l'alimentation en eau et fait en conséquence partie du financement spécial.

Aux endroits où la protection par hydrants n'est pas possible, l'approvisionnement en eau d'extinction doit être assuré par des EEIR (installations d'eau d'extinction indépendantes du réseau). Celles-ci ne doivent toutefois pas être financées par le biais de la facture d'alimentation en eau.

Si la commune confie la tâche de l'alimentation en eau à une entité externe, elle reste donc responsable des EEIR.

Les prescriptions arrêtées dans la notice de l'OED « Protection contre le feu en dehors des zones desservies par le réseau public d'alimentation en eau » s'appliquent.

2.2 Modèles d'alimentation et entités responsables

Des organisations structurées de façons très variables se sont développées au fil des décennies, en fonction des ressources en eau disponibles et de la densité de la population. Dans le canton de Berne, quelque 340 services des eaux publics sont encore en activité pour un peu moins de 335 communes. Ces chiffres révèlent que l'alimentation en eau, qui s'est développée progressivement au fil du temps, reste en partie très finement structurée, en dépit de la simplification des structures et de la fusion de nombreux services des eaux au cours des dernières décennies.

Modèles d'alimentation

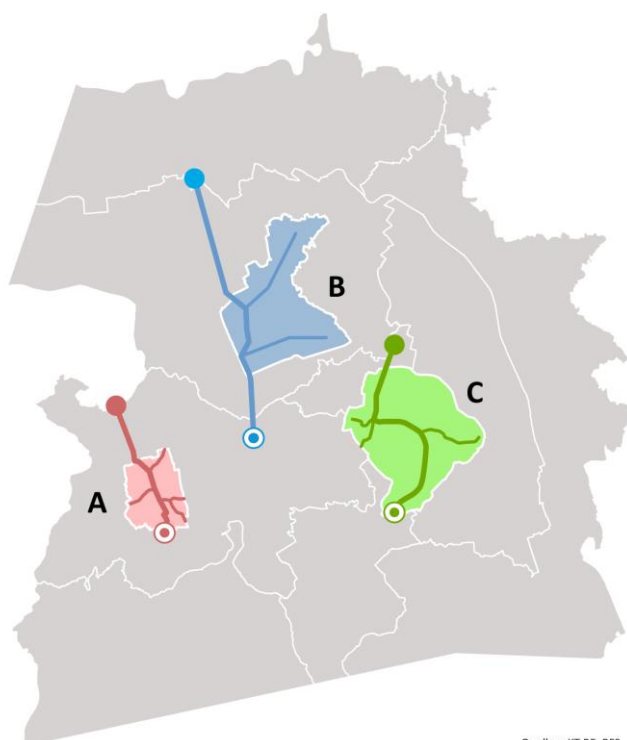
En ce qui concerne les modèles d'alimentation, on distingue entre le modèle d'alimentation intégral et le modèle d'alimentation primaire/secondaire. Il existe les types de services des eaux suivants :

Modèle d'alimentation intégral

Type Fournisseur complet (FC) : entité responsable communale ou régionale (p. ex. commune, syndicat de communes, société anonyme, coopérative, etc.), qui est propriétaire de toutes les installations, les exploite, les entretient et qui assume toutes les tâches en relation avec l'alimentation en eau. Le fournisseur complet facture les taxes aux consommateurs d'eau. Le fournisseur complet régional établit un PGA pour l'ensemble de sa zone d'approvisionnement.

Kommunales Vollversorgermodell

Eigenständige WVs A, B, C



Quellen: KT BE, BFS

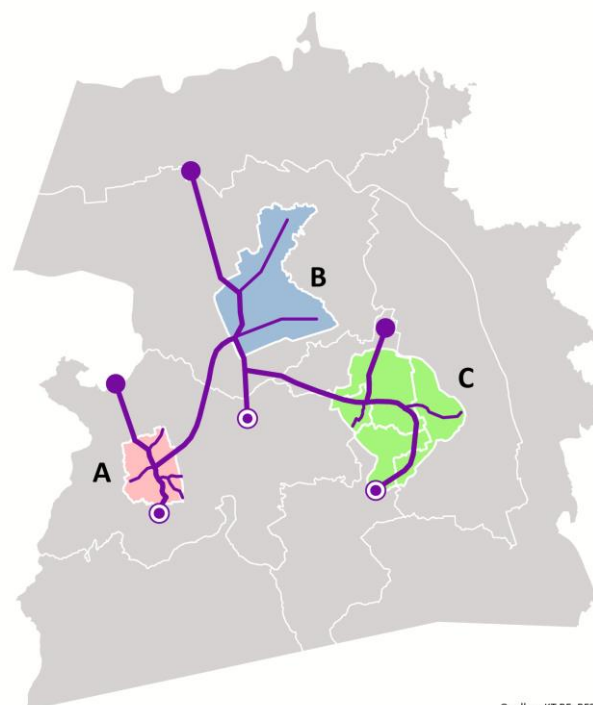
Legende

(Grund- und Quellwasser)

- ⊙ Wasserfassung
- Reservoir
- Transportleitung
- Versorgungsleitung
- Wasserversorger A
- Wasserversorger B
- Wasserversorger C

Regionales Vollversorgermodell

Eine WV für mehrere Versorgungsgebiete / Gemeinden



Quellen: KT BE, BFS

Legende

(Grund- und Quellwasser)

- ⊙ Wasserfassung
- Reservoir
- Transportleitung
- Versorgungsleitung
- Versorgungsgebiet A
- Versorgungsgebiet B
- Versorgungsgebiet C
- Anlagen Vollversorger

Figure 4 : Fournisseurs complets communaux et régionaux

Modèle d'alimentation primaire/secondaire

Type Fournisseur primaire (FP) : entité responsable régionale (p. ex. syndicat de communes, société anonyme) chargée des installations importantes et nécessaires au niveau régional pour assurer le captage, le transport et le stockage de l'eau (installations primaires). Le fournisseur primaire livre l'eau aux fournisseurs secondaires. Les coûts sont facturés à ces derniers. Le fournisseur primaire (FP) établit un PGA réduit pour l'ensemble de la zone d'approvisionnement.

Type Fournisseur secondaire (FS) : entité responsable (généralement la commune) qui est intégrée dans une association régionale (fournisseur primaire). Le fournisseur secondaire se procure l'eau auprès du fournisseur primaire et se charge de la distribution de détail, y compris les hydrants. Il facture les taxes aux consommateurs d'eau. Le fournisseur secondaire établit un PGA fortement réduit portant uniquement sur la zone d'approvisionnement dont il a la charge.

Primär- / Sekundärversorger-Modell
Eine regionale Versorgung für Wasserbeschaffung,
Verteilung erfolgt durch lokale Versorger

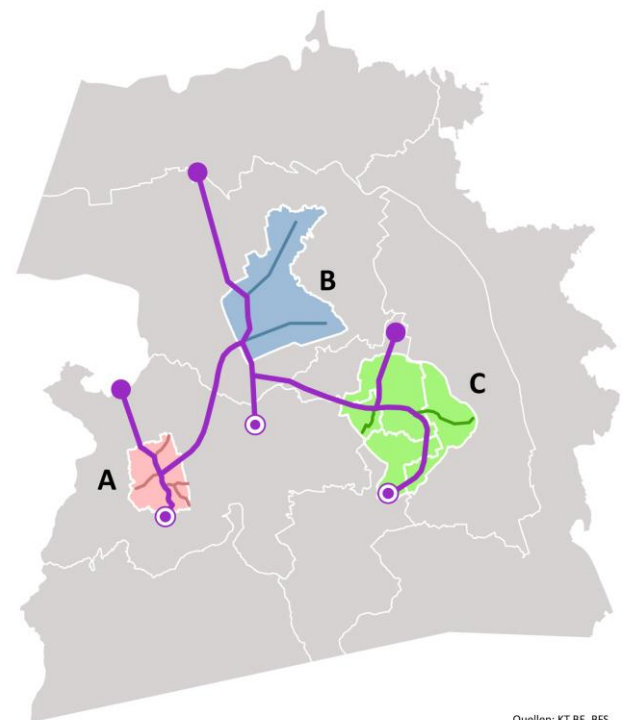


Figure 5 : Fournisseurs primaire et secondaires

Entités responsables

Outre les communes, il existe une grande variété d'organisations de droit public ou privé (entités responsables).

Entités responsables de droit public :

- **Syndicat de communes**
Association de plusieurs communes pour remplir une tâche donnée (but). Seules des communes peuvent s'affilier à un tel syndicat.
- **Établissement de droit public non autonome (services communaux)**
Il s'agit en l'occurrence d'une unité administrative qui jouit d'une certaine autonomie, mais qui n'a pas de personnalité juridique.
- **Établissement de droit public autonome (entreprise communale)**
Établissement qui a sa propre personnalité juridique (personne morale).

Entités responsables de droit privé :

- **Société anonyme**
Personne morale constituée selon le droit des obligations. La majorité des actions doit être détenue par les pouvoirs publics, généralement la commune.

- **Coopérative**
Personne morale constituée selon le droit des obligations. Modèle répandu surtout dans les régions rurales.

La société à responsabilité limitée (SARL) est une forme juridique très rare dans ce domaine. Il s'agit également d'une personne morale constituée selon le droit des obligations.

2.3 Les acteurs, leurs installations et leurs responsabilités

La majorité des ouvrages faisant partie du système d'alimentation en eau sont la propriété du service public des eaux. En fonction du modèle d'alimentation (cf. chapitre 2.2), seule une partie des installations appartient au fournisseur. Les principaux acteurs sont décrits ci-dessous sous l'angle de l'alimentation en eau et des interactions avec les propriétaires de biens-fonds privés et les autorités cantonales. Les spécialistes externes importants pour la gestion de l'alimentation en eau sont présentés au chapitre 4.2.

Propriétaires de biens-fonds privés

Les installations assurant l'alimentation en eau des biens-fonds appartiennent en règle générale aux propriétaires de ces derniers. Les branchements d'immeubles raccordent la conduite publique à l'installation domestique. Ils commencent le plus souvent à la prise d'eau sur la conduite publique et se terminent au compteur d'eau. Les propriétaires sont responsables de la construction correcte des installations se trouvant sur leur propriété ainsi que de leur exploitation sûre et de leur maintien dans un état conforme. Des branchements d'immeubles perméables entraînent des pertes, que supporte le service des eaux public. Pour éviter ces problèmes, les propriétaires doivent contrôler régulièrement leurs installations (vérification de l'étanchéité) et réparer les dégâts ou remédier aux défauts.

Mise à terre électrique

Des conduites en fer ou en acier étaient utilisées anciennement pour les branchements d'immeubles. Aujourd'hui, elles sont généralement en matière plastique (PE). La mise à terre était le plus souvent branchée sur ces tuyaux métalliques. Or, ce raccordement entraîne une corrosion des branchements d'immeubles et des conduites publiques. Ce mode de mise à terre est aujourd'hui interdit.

Services des eaux

Les services des eaux sont aujourd'hui les principaux acteurs de la gestion de l'alimentation en eau. Ils veillent à l'équipement, tout comme ils planifient, construisent, exploitent et entretiennent les installations d'alimentation en eau.

Ils élaborent le PGA pour leur zone d'approvisionnement et en assurent la mise en œuvre. Ils financent l'alimentation en eau par le biais de taxes (exception : les fournisseurs primaires), ils veillent au maintien de la valeur des installations (financement préalable Maintien de la valeur) et établissent pour ce faire une planification financière. Les services des eaux coordonnent leurs mesures et leurs projets de construction avec les responsables d'autres infrastructures, telles que l'évacuation des eaux urbaines ou la construction routière, afin d'exploiter des synergies et d'économiser des coûts.

Les communes sont les autorités octroyant les autorisations pour les projets de construction privés. À ce titre, elles veillent à une planification et exécution conformes des installations d'alimentation en eau privées (contrôle des travaux et réception correcte sur place des installations construites). Si le service des eaux constitue une entité indépendante, qui n'est pas intégrée dans la commune, celle-ci doit obtenir les rapports techniques nécessaires du service des eaux.

Une particularité réside dans l'exécution des dispositions relatives aux zones de protection des captages. Ces derniers relèvent de la souveraineté de la commune d'implantation, même lorsque le captage à proprement parler n'appartient pas à la commune, mais par exemple à une commune voisine ou à une autre entité responsable. Cela aboutit souvent à des lacunes dans l'information et à une situation floue. Dans ce type de constellation, il est dès lors important de définir clairement les compétences, les tâches et le flux des informations.

Canton - OED

Le canton doit surveiller l'exécution des dispositions pertinentes en matière d'alimentation en eau. En se fondant sur les législations fédérale et cantonale ainsi que sur différentes directives et normes techniques, l'OED élabore les prescriptions relatives à la mise en œuvre de l'alimentation en eau dans le canton de Berne. Il définit notamment les conditions-cadres applicables à l'élaboration du PGA, tout comme il doit en assurer l'accompagnement, le contrôle et l'approbation. En outre, l'OED conseille les services des eaux en rapport avec la mise en œuvre et l'exécution des tâches. Il contrôle également le respect des exigences légales et veille à une harmonisation de ces tâches à l'échelle cantonale. De plus, il met en œuvre, avec effet immédiat, les exigences relatives à la gestion harmonisée des données de l'alimentation en eau. À cet effet, il crée les bases techniques nécessaires (Plateforme centrale d'information Eau pour les données du PGA), définit les conditions-cadres pour la gestion des données et vérifie en continu l'arrivée et la mise à jour des données.

Canton - Laboratoire cantonal (LC)

Le Laboratoire cantonal (LC) exécute la loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels ainsi que les directives cantonales y relatives. Le Service d'inspection de l'eau potable et des eaux de baignade du LC inspecte les services des eaux à intervalles réguliers. Lors de ces visites, il vérifie si les services des eaux effectuent les autocontrôles requis des entreprises du secteur alimentaire, les documentent et les tiennent à jour, et si les installations répondent aux exigences de la législation sur les denrées alimentaires. Des analyses de laboratoire indépendantes et basées sur les risques sont également réalisées pour l'eau potable.

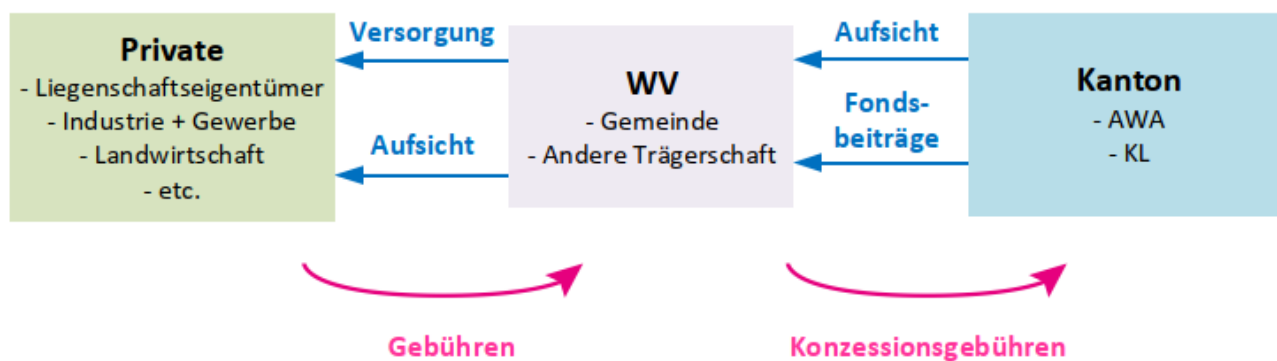


Figure 6 : Relations entre les particuliers, les services des eaux et les autorités cantonales

2.4 Les tâches de l'alimentation en eau

Ce chapitre décrit les différentes tâches dont les propriétaires des installations doivent s'acquitter. Les futures révisions du PGA doivent mettre en place les conditions permettant d'orienter les tâches de l'alimentation en eau vers une planification et une exécution en continu (gestion des infrastructures).

Selon le modèle d'alimentation et la taille du service des eaux, les tâches varient et leur ampleur est plus ou moins importante. Elles peuvent être réparties entre les trois catégories « tâches permanentes », « tâches périodiques » et « tâches axées sur les projets », qui valent en principe pour tous les services des eaux : tant les fournisseurs complets communaux que les fournisseurs primaires régionaux doivent s'en acquitter. Lorsqu'il existe des points de jonction entre des services des eaux régionaux et communaux, une comparaison et une harmonisation régulières des informations entre les acteurs est essentielle.

L'exécution des tâches de l'alimentation fait intervenir le personnel qualifié du service des eaux, mais également des spécialistes externes. Il appartient aux services des eaux de définir les tâches pour lesquelles ils disposent du savoir-faire nécessaire en interne et celles pour lesquelles ils doivent recourir à une expertise externe.

Tâches permanentes

Les tâches permanentes garantissent l'exploitation, l'entretien et la gestion des installations d'alimentation en eau au quotidien. Elles englobent pour l'essentiel l'entretien des installations, relevant de l'exploitation et de la construction, la mise à jour en continu des données et le traitement des autorisations. Ces tâches comprennent plus précisément (énumération non exhaustive) :

- exploiter et entretenir les réseaux de conduites et les installations (garantir la sécurité de fonctionnement) ;
- mettre à jour les données de l'alimentation en eau (documentation des constructions nouvelles et des transformations, mesures et projets achevés) ;
- assumer les tâches dans le domaine de l'exécution, telles que l'examen des demandes de construire et l'établissement des autorisations d'installation ;
- coordonner et ordonner les contrôles des branchements d'immeubles et, au besoin, leur assainissement ou remplacement à l'occasion de constructions nouvelles ou d'importantes transformations.

Tâches périodiques

Les tâches périodiques assurent une gestion efficace de l'alimentation en eau. Elles incluent pour l'essentiel l'établissement du budget annuel et la planification financière, la vérification des mesures PGA ou la facturation des taxes de l'alimentation en eau. Ces tâches comprennent plus précisément (énumération non exhaustive) :

- exécuter des mesures pour assurer le bon fonctionnement des installations et le maintien de leur valeur (p. ex. assainissements, optimisations, mesures de remplacement sur le réseau ou les installations), cette tâche étant étroitement liée à la tâche permanente d'exploitation et d'entretien des installations (maintenance intégrale) ;
- vérifier et mettre à jour la planification des mesures PGA ;
- facturer les taxes de l'alimentation en eau ;
- vérifier et mettre à jour la planification des finances et des taxes.

Tâches axées sur les projets

Ces tâches prennent la forme d'un projet constituant un tout. Elles portent essentiellement sur la réalisation de projets de construction et le traitement / la révision du PGA ou de certains de ses modules. Elles doivent être accomplies selon besoin et à des moments et/ou intervalles différents. Ces tâches comprennent plus précisément (énumération non exhaustive) :

- les mesures de grande envergure relevant de la construction pour maintenir la valeur des installations, par exemple leur assainissement complet ou leur remplacement, partiel ou total ;
- les projets d'agrandissement, d'adaptation ou d'extension du système d'approvisionnement ;
- la révision du PGA ou le traitement de modules du PGA, des examens particuliers, des études, la révision de plans et de règlements relatifs aux zones de protection.

La Figure 7 illustre les interconnexions entre les diverses tâches ayant des périodicités différentes.

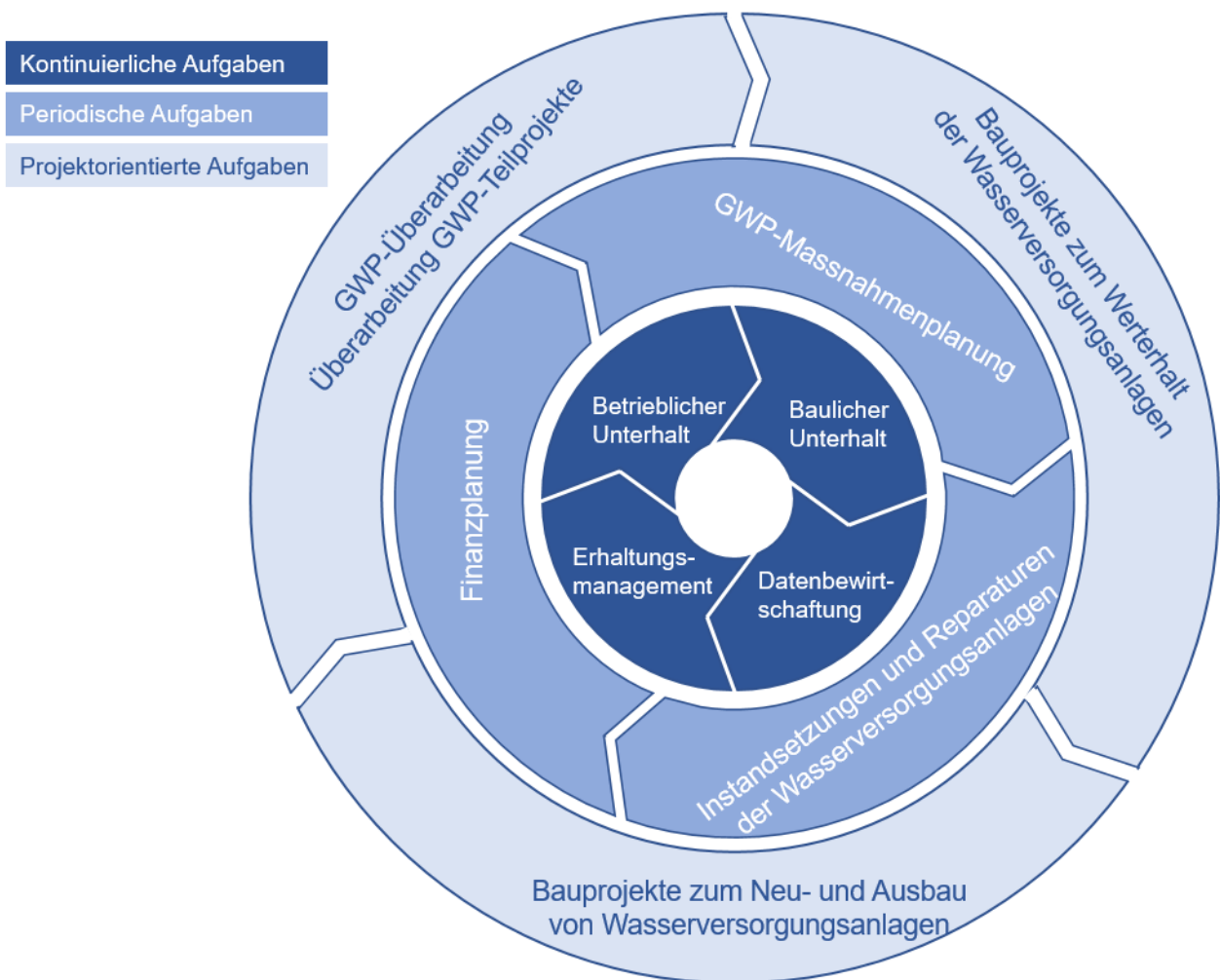


Figure 7 : Tâches de l'alimentation en eau et leurs périodicités respectives

3. Révision du plan général d'alimentation en eau (PGA)

Les infrastructures de l'alimentation en eau se caractérisent par leur longue durée de vie et un besoin considérable en capitaux. Leur adaptation à des changements des conditions-cadres ne peut être accomplie que sur le long terme. Il est par conséquent indispensable de procéder à une planification prévisionnelle et cohérente afin d'éviter de mauvais investissements.

3.1 Le PGA en tant qu'outil de planification central

Le PGA est l'outil de planification stratégique qui permet d'assurer l'alimentation en eau et de développer les infrastructures nécessaires pour répondre à l'évolution des besoins. Il englobe l'équipement de l'ensemble du territoire communal pour garantir l'approvisionnement en eau potable, d'usage et d'extinction. Il consiste à élaborer et à fixer le concept d'approvisionnement, les mesures nécessaires pour une exploitation sûre, la maintenance, l'extension et le maintien de la valeur ainsi que pour le financement. Il requiert une collaboration entre les différentes parties impliquées.

Le traitement du PGA est subdivisé en plusieurs modules. La planification des mesures, qui constitue une partie du PGA, permet de coordonner les résultats obtenus dans les différents modules et ainsi de prévoir et de budgétiser le financement nécessaire. Il peut s'agir de mesures de construction, d'organisation ou d'ordre financier.

En vertu de la loi sur l'alimentation en eau (LAEE), chaque service des eaux doit établir un PGA pour sa zone d'approvisionnement et le réviser régulièrement. Si une commune compte plusieurs services des eaux publics, elle est chargée de coordonner les travaux du PGA pour l'ensemble de son territoire.

Le PGA équivaut à un plan directeur communal. La procédure à suivre pour son établissement obéit donc aux prescriptions de la législation sur les constructions relatives aux plans directeurs communaux. Ce statut fait que le PGA est contraignant pour les autorités, mais pas pour les propriétaires de biens-fonds. Son approbation finale relève de l'OED.

Les plans régionaux, eux, doivent être établis par le canton (OED). Les exigences et les conclusions qui en découlent doivent être intégrées dans les PGA des services des eaux. Le schéma et le tableau ci-dessous donnent un aperçu des différents niveaux des planifications régionales et des PGA.

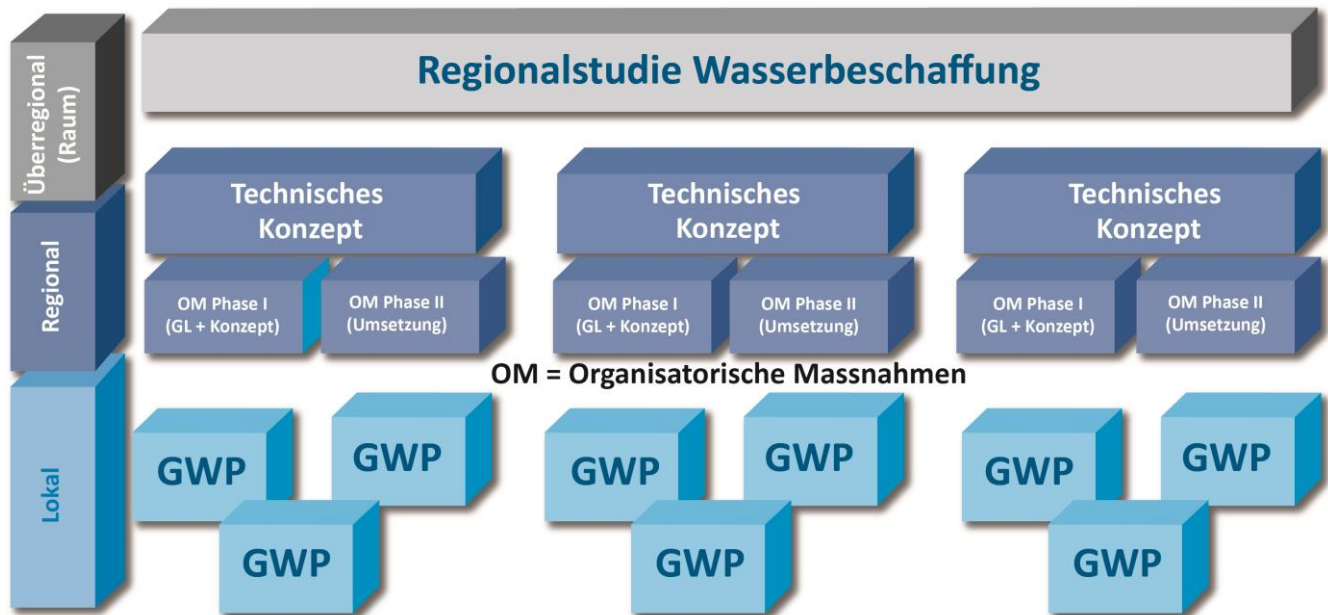


Figure 8 : Les différents niveaux de planification de l'alimentation en eau

Désignation	Définition	Responsable
Plan régional d'alimentation en eau	Terme générique pour désigner la planification portant sur une ou plusieurs régions ou espaces, à titre de base pour la future coopération, l'utilisation conjointe d'installations et la livraison d'eau.	
- Étude régionale Approvisionnement en eau	Relever les besoins et les ressources en eau de plusieurs régions (= espace). Éventuellement avec diagramme indiquant plusieurs scénarios possibles. Sert de base pour l'élaboration de concepts techniques.	Canton (OED)
- Concept technique (CT)	Élaboration de la meilleure solution technique possible pour une région ou du moins pour plusieurs services des eaux, à titre de base pour la collaboration future. Les grands services régionaux n'ont pas besoin d'un concept technique distinct, puisque les PGA des services des eaux régionaux couvrent tous les aspects.	Canton (OED)
- Mesures d'organisation Phase I (bases et concept) (MO-I)	Élaboration des bases (techniques, juridiques, économiques) et du concept organisationnel pour la coopération entre services des eaux.	Les services des eaux concernés bénéficient du soutien de l'OED (contributions aux frais de tiers, 50 % puisés dans le Fonds pour l'alimentation en eau)
- Mesures d'organisation Phase II (mise en œuvre) (MO-II)	Mise en œuvre de la collaboration. La solution découlant de la phase I est concrétisée. Elle est développée en vue d'une prise de décision.	Les services des eaux concernés bénéficient du soutien de l'OED (contributions aux frais de tiers, 50 % puisés

		dans le Fonds pour l'alimentation en eau)
PGA - Plan général d'alimentation en eau	Instrument stratégique de direction et de pilotage. Les exigences arrêtées dans le concept technique de la région doivent être reprises impérativement, avec des thèmes et un degré d'approfondissement variant en fonction du type de service des eaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Fournisseurs complets communaux et régionaux - Fournisseurs primaires régionaux - Fournisseurs secondaires

Tableau 1 : Niveaux et éléments constitutifs de la planification de l'alimentation en eau

3.2 Nouveaux thèmes et développements

On a assisté ces dernières années à un développement de différents sujets, des exigences techniques et des approches dans le domaine de l'alimentation en eau. Il en sera tenu compte lors la prochaine révision des PGA.

Subdivision du PGA en modules

Le nouveau cahier des charges type PGA (document « G ») prévoit explicitement la possibilité de traiter des modules, dont les contenus sont décrits en détail au chapitre 4 dudit cahier des charges. Ces modules peuvent, du moins en partie, être révisés indépendamment les uns des autres et à des moments différents. Grâce à cette division en modules, il n'est pas nécessaire à chaque fois de traiter l'ensemble du PGA, mais uniquement les parties devant effectivement être adaptées.

Plateforme d'information Eau (PIE)

L'introduction de la PIE assure la normalisation et l'harmonisation de la saisie numérique de l'infrastructure d'alimentation en eau dans le SIG (système d'information géographique). Avantage : elle rend possible les échanges et les compilations de données entre les différents services du cadastre. La PIE facilite aussi grandement la visualisation et la mise à disposition de données actuelles aux entités intéressées (communes, autorités, services des eaux, fontainiers, ingénieurs, services du cadastre). En outre, le recours à une banque de données pour gérer les installations d'approvisionnement en eau permet de saisir directement les changements, garantissant ainsi des données toujours actuelles.

La Confédération demande la remise de certaines données. Ces exigences sont précisées dans des modèles de géodonnées minimaux (MGDM). La PIE doit garantir que le canton dispose à tout moment des données requises dans la forme et avec les attributs nécessaires. L'introduction de la PIE entraîne l'abandon de l'ancien système RESEAU.

Une meilleure protection préventive des ressources et le changement climatique

Ces dernières années, le problème des pesticides surtout a souligné la vulnérabilité de nos ressources en eau potable et en a fait prendre conscience au vaste public et aux milieux politiques. Ce fut le point de départ de nouvelles approches pour maîtriser les problèmes et d'un nouveau genre de mesures. Il faut prêter plus d'attention encore à la protection préventive de nos gisements d'eau souterraine et diversifier l'approvisionnement en eau à l'échelle suprarégionale. Les planifications régionales existantes, dont le périmètre résulte souvent d'une évolution historique, doivent être mieux coordonnées et harmonisées entre elles. Cette tâche sera accomplie dans le cadre d'une planification cantonale de l'alimentation en eau.

Ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable lors d'une pénurie grave (OAP)

L'ancienne ordonnance fédérale OAEC a été révisée et la nouvelle OAP est entrée en vigueur en 2020. Les modifications ont été prises en compte dans le nouveau cahier des charges type PGA. Selon la loi sur

l'alimentation en eau, le concept d'approvisionnement en eau potable lors d'une pénurie grave fait partie du PGA et doit être approuvé par le canton, à l'inverse de la documentation selon l'art. 8 OAP (cf. chapitre 3.4).

Directives révisées des associations professionnelles

La SVGW a mis à jour différentes directives ces dernières années, notamment celles qui concernent l'approvisionnement en eau d'extinction. La Coordination suisse des sapeurs-pompiers (CSSP) a également révisé sa directive pour l'alimentation en eau d'extinction. Ces nouvelles exigences techniques ont été prises en compte dans les documents pertinents.

3.3 Déroulement de la révision du PGA

La majeure partie des services des eaux disposent d'un PGA approuvé. Si ce dernier n'est plus à jour, il convient de le réviser. Quant aux services des eaux qui n'ont pas de PGA, ils doivent en élaborer un sans attendre. Les bases et les conditions-cadres définies pour la révision du PGA dans le canton de Berne régissent :

- le cahier des charges type (modèle) pour la révision du PGA ;
- le modèle d'un concept de gestion des données pour l'organisation de cette tâche dans le domaine de l'alimentation en eau ;
- les modèles cantonaux de publication pour la visualisation centrale des données du PGA.

Une révision du PGA peut être rendue nécessaire par :

- l'âge et l'actualité du PGA. La stratégie de l'eau du canton de Berne fixe des délais pour la révision des PGA afin de garantir que ces documents soient révisés et mis à jour régulièrement ;
- les exigences et/ou les mesures inscrites dans les concepts techniques régionaux et qui doivent être reprises et mises en œuvre par les services des eaux ;
- les modifications intervenues dans la zone desservie, telles que des révisions des plans d'aménagement locaux, de nouveaux quartiers, etc. ;
- des changements dans les conditions-cadres, par exemple de nouvelles connaissances dérivées de l'exploitation de l'alimentation en eau ou un besoin d'action concret (p. ex. nouvelles données sur les zones de protection des eaux souterraines, projets réalisés, etc.).

Modules et planification en continu

En fonction du contenu et de la structure de la commune ou du syndicat responsable, les modules du PGA présentent des cycles de révision différents. La révision du PGA peut être abordée comme un projet, où tous les modules nécessaires vont être retravaillés simultanément. Dans ce cas, il s'agit d'une tâche axée projet ; c'est ce que font souvent les services des eaux de petite taille. Dans les grands services des eaux, la révision des différents modules est entreprise successivement ; il y a alors souvent un ou plusieurs modules en traitement à tout moment. Le traitement du PGA devient alors une planification en continu et correspond davantage à une tâche périodique (chapitre 2.4).

Approbaton par l'OED

Toute révision du PGA doit être annoncée à l'OED afin d'en déterminer l'ampleur et le contenu, définir les conditions-cadres applicables et assurer une éventuelle harmonisation avec des régions voisines ou des domaines spécialisés concernés (p. ex. utilisation des eaux ou protection des eaux souterraines). L'OED examine et approuve les cahiers des charges des modules PGA qui vont être révisés et donne finalement son approbation aux modules mis à jour.

Subventions du Fonds pour l'alimentation en eau

Le canton soutient les services des eaux pour le traitement du PGA, en leur octroyant des contributions du Fonds pour l'alimentation en eau. Cette aide s'applique également de façon unique et limitée dans le temps pour le module 1 du PGA, « Gestion des données », à savoir pour le traitement du cadastre des installations et des thèmes PGA afin que ces données puissent être adaptées au nouveau modèle et être intégrées dans la PIE. De plus amples informations à ce sujet sont fournies dans les dispositions d'exécution relatives au Fonds pour l'alimentation en eau de l'OED.

3.4 Cahier des charges type PGA et modules

La planification de la révision du PGA et l'octroi des mandats y relatifs s'appuient sur le cahier des charges type PGA de l'OED (document « G »), qui définit exactement les contenus, les prestations et le degré de détail du traitement pour chaque module.

Vu que le PGA a été divisé en modules, le cahier des charges type a dû être entièrement remodelé. Le document « G » est structuré en deux parties :

1. Cahier des charges (partie principale)
2. Explications et modèles de rapports techniques (annexe)

Le contenu du cahier des charges repose sur la Recommandation W1011 Modèle de PGA de la SVGW ainsi que sur la Directive PGA 2011 de l'OED.

Lors de chaque révision du PGA, il convient de définir quels modules doivent être traités. Certains modules peuvent être regroupés pour former un volet complet à réviser. Le tableau ci-dessous montre les modules du PGA, en indiquant à quel niveau ils peuvent être traités.

N°	Module	Contenu	Niveau du traitement
1	Gestion des données	Élaboration du concept de gestion des données. Premier traitement des données selon le nouveau modèle de données PGA Berne pour la PIE.	Tous les services des eaux
2	Organisation et aspects juridiques	Documenter la situation existante : organisation, contrats de livraison d'eau, droits de prélèvement, etc.	Tous les services des eaux
3	Système d'alimentation et installations	Description de la zone d'approvisionnement existante, des installations et du concept d'alimentation	Tous les services des eaux
4	Zones de protection et qualité de l'eau	Indications concernant la qualité de l'eau, la vulnérabilité des captages, un besoin d'analyse des risques et d'une révision des zones de protection	Uniquement fournisseurs primaires et complets
5	Régime hydrique	Établissement de bilans hydriques	Fournisseurs primaires et complets : totalité du module. Fournisseurs secondaires : uniquement besoin en eau
6	Dimensionnement	Dimensionnement du réseau de conduites et des réservoirs. Un calcul électronique du réseau est impératif ; les exceptions doivent être autorisées par l'OED.	Fournisseurs primaires et complets : totalité du module (sauf protection contre les incendies pour les fournisseurs primaires).

N°	Module	Contenu	Niveau du traitement
			Fournisseurs secondaires : uniquement leur réseau de conduites
7	Alimentation en eau future	Définition du futur concept d'approvisionnement, analyse de variantes possibles	Fournisseurs primaires et complets : totalité du module Fournisseurs secondaires : uniquement leur réseau de conduites
8	Planification du renouvellement et maintenance	Évaluation de l'état des constructions et définition du besoin d'assainissement des installations. Planification du maintien de la valeur du réseau de conduites	Fournisseurs primaires et complets : totalité du module Fournisseurs secondaires : uniquement leur réseau de conduites
9	Infrastructure de l'eau d'extinction / protection contre les incendies	Vérification de l'approvisionnement en eau d'extinction, y compris en dehors de la zone de desserte des services des eaux (installations d'eau d'extinction indépendantes du réseau (EEIR))	Fournisseurs primaires : uniquement réserve d'extinction dans les réservoirs Fournisseurs secondaires et complets : totalité du module
10	Approvisionnement en eau potable lors d'une pénurie grave	Bases, concept et mesures selon l'OAP. La documentation selon l'art. 8 OAP ne fait pas partie du PGA.	En principe, tous les services des eaux ; là où cela apparaît judicieux, des concepts régionaux sont établis selon les exigences ou en concertation.
11	Rentabilité et financement	État actuel et état visé pour la rentabilité et le financement	Tous les services des eaux
12	Planification des mesures	Compilation de toutes les mesures prévues dans les différents modules	Tous les services des eaux

Tableau 2 : Modules du PGA

3.5 Vérification du PGA

Lors de la vérification du PGA, les services des eaux examinent, avec leurs conseillers spécialisés, l'état actuel du PGA et la mise en œuvre des mesures qui avaient été définies. La vérification du PGA doit être réalisée à l'initiative du service des eaux, sans intervention de l'OED, en suivant les consignes suivantes.

Tous les services des eaux procèdent périodiquement à une vérification de leur PGA avec leur conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau, et éventuellement avec l'ingénieur PGA. Il est conseillé de coordonner la vérification du PGA avec la planification financière du service des eaux. La périodicité doit être définie en fonction de la taille du service des eaux et des besoins. Pour les services des eaux plus importants, l'OED recommande une vérification annuelle.

Le fournisseur primaire organise régulièrement des vérifications du PGA avec les communes de sa zone de desserte. La forme et les cycles de ces vérifications peuvent varier en fonction de la taille du fournisseur primaire et selon les thèmes qui sont d'actualité et le besoin d'action identifié pour son secteur. Un fournisseur primaire peut ainsi procéder à une vérification du PGA avec chaque commune séparément ou inviter toutes les communes pour une vérification simultanée. L'intention première n'est pas de contrôler la mise en œuvre des mesures par les communes, mais de coordonner l'ensemble des mesures.

En cas de besoin, le service des eaux invite l'OED à la vérification du PGA.

Thèmes et contenus des vérifications du PGA :

- État des lieux et contrôle de l'efficacité sur la base de la planification des mesures PGA actuelle : Qu'est-ce qui a été mis en œuvre ? Où l'exécution ne fonctionne-t-elle pas ? Pour quelles raisons ?
- Mise à jour de la planification des mesures : Y a-t-il de nouvelles mesures ? Faut-il adapter le calendrier d'exécution ?
- Révision du PGA : Y a-t-il lieu de réviser le PGA ou certains de ses modules ? Y a-t-il un besoin d'action urgent ?
- Y a-t-il un besoin d'harmonisation ou d'action lié à des concepts techniques régionaux ?
- Aspects organisationnels et financiers : L'organisation et la répartition des tâches au sein du service des eaux sont-elles judicieuses ?
- Données PGA : L'enregistrement des données PGA et leur mise à jour en continu sont-ils sur les rails ? Y a-t-il du travail à accomplir pour préparer les données PGA ?

Les données essentielles de la vérification du PGA sont définies dans le cadre du module 12 du PGA, « Planification des mesures ». Chaque service des eaux fixe ainsi ses propres règles et peut tenir compte des particularités qu'il rencontre.

4. Données de l'alimentation en eau

Les données existantes sur l'alimentation en eau doivent être disponibles à tout moment pour une multitude de tâches, notamment pour l'exploitation, la planification de l'approvisionnement ou la planification financière. La base de données de l'alimentation en eau rassemble toutes les informations sous une forme structurée. Elle peut être subdivisée en deux domaines : « thèmes PGA » et « cadastre des installations ».

4.1 Thèmes PGA et cadastre des installations

Le cadastre des installations comprend les informations relatives aux constructions composant l'infrastructure d'alimentation en eau présente sur le territoire communal et/ou dans la zone desservie. Il peut contenir également des indications sur l'état de ces installations et sur le besoin d'assainissement. Le cadastre des installations englobe les éléments suivants :

- les infrastructures du service des eaux communal (fournisseur complet, fournisseur secondaire) ;
- les installations régionales des fournisseurs primaires et des fournisseurs complets régionaux ;
- les installations des services des eaux privés ;
- les branchements d'immeubles.

Les thèmes PGA regroupent toutes les données nécessaires à la gestion de l'alimentation en eau et qui ne concernent pas des installations construites (cadastre des installations), notamment les zones

d'approvisionnement, les informations complémentaires au sujet des installations, le régime hydrique et les mesures PGA.

Les propriétaires des ouvrages sont responsables des données concernant leurs installations, et donc du relevé et de la mise à jour de ces informations. Pour la tenue du cadastre des installations, il convient de passer un contrat ad hoc avec un gestionnaire spécialisé de ces données. Il faut veiller à ce que le cadastre des installations soit toujours tenu à jour. Les thèmes PGA sont actualisés et complétés périodiquement, à l'occasion du traitement d'un module du PGA, de changements importants dans la zone d'approvisionnement, de l'adaptation de constructions ou après la mise en œuvre de mesures PGA. Tous les travaux se fondent sur le concept de gestion des données. De plus amples informations sont disponibles dans le « Guide concernant les données de l'alimentation en eau » (document « D »).

Pour garantir l'échange des données entre les différentes organisations concernées, il faut définir des exigences pour le contenu, le format et la qualité. Dans le canton de Berne, toutes les données pertinentes de l'alimentation en eau sont de ce fait structurées selon le « modèle de données PGA Berne ». Celui-ci s'appuie en large partie sur le modèle SIA 405 Eau de 2015, tout comme c'était le cas du modèle RESEAU qui est maintenant abandonné. Les spécifications techniques, telles que le modèle de données, les directives de saisies et celles relatives à la représentation, sont également précisées dans le document « D ».

Après achèvement des modules PGA, il faudra à l'avenir remettre les données à l'OED et assurer ensuite leur mise à jour périodique. Ces données sont considérées comme faisant partie intégrale de l'approbation du PGA.

4.2 Les spécialistes et leurs rôles respectifs dans l'alimentation en eau et la gestion des données

Pour assurer une gestion complète des infrastructures, et plus particulièrement des données, il faut différents intervenants qui règlent la gestion des données, leur échange et veillent au bon déroulement du traitement des données dans le domaine de l'alimentation en eau (projets, PGA). Ces protagonistes remplissent les rôles et les tâches décrites ci-dessous.

Coordinateur des données

Le coordinateur des données garantit l'exécution correcte du concept de gestion des données. Il définit les spécifications techniques, coordonne l'ensemble des jeux de données concernant l'alimentation en eau et veille à ce que les informations soient disponibles pour tous les participants. Dans le cadre de cette tâche continue, il vérifie en outre que les règles concernant la qualité des données sont respectées. Chaque service des eaux doit disposer d'un coordinateur des données.

Gestionnaire des données Cadastre des installations

Le gestionnaire des données Cadastre des installations documente les constructions de l'alimentation en eau et met ces données à jour au fur et à mesure. Chaque service des eaux doit disposer d'un gestionnaire des données Cadastre des installations. S'il existe plusieurs entités responsables de l'alimentation en eau dans une commune, un gestionnaire des données Cadastre des installations est désigné pour le territoire communal entier.

Gestionnaire des données Thèmes PGA

Le gestionnaire des données Thèmes PGA actualise toutes les données qui sont nécessaires pour la gestion de l'alimentation en eau et le traitement du PGA, sans les installations (cadastre des installations). Chaque service des eaux devant établir un PGA dispose d'un gestionnaire des données. S'il existe plusieurs entités responsables de l'alimentation en eau dans une commune, un gestionnaire des données Thèmes PGA est désigné pour le territoire communal entier.

Ingénieur PGA

L'ingénieur PGA assume la responsabilité générale, sur le plan technique, de la révision d'un ou de plusieurs modules du PGA. Ce rôle est limité dans le temps, à savoir à la durée de l'élaboration du PGA ou de l'un de ses modules. Pour son travail, l'ingénieur PGA reçoit le jeu de données requis du gestionnaire des données responsable ; une fois qu'il a terminé le traitement, il renvoie ses informations par le biais du coordinateur des données. Chaque service des eaux devant établir un PGA dispose d'un ingénieur PGA. S'il existe plusieurs entités responsables de l'alimentation en eau dans une commune, un ingénieur PGA est désigné pour le territoire communal entier.

Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau

Les services des eaux peuvent en outre s'associer un conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau pour les accompagner et leur apporter les conseils techniques nécessaires. Une collaboration sur le long terme est souhaitable en l'occurrence afin d'assurer la continuité dans la mise en œuvre du concept d'approvisionnement.

Ingénieur de projet

Pour répondre à des questions spécifiques, il est possible de s'adjoindre un ingénieur de projet. Des exemples typiques ici sont des projets ayant pour objet l'exécution de mesures PGA, par exemple le remplacement de conduites. L'ingénieur de projet doit documenter les travaux exécutés selon les dispositions du concept de gestion des données et mettre à disposition les données en vue de leur intégration dans la base de données de l'alimentation en eau.

Même acteur, différents rôles

Souvent, les mêmes services, ou les mêmes bureaux d'ingénieurs, peuvent assumer plusieurs rôles. Ainsi, le gestionnaire des données Thèmes PGA ou l'ingénieur PGA peuvent être simultanément chargés de la coordination des données (coordinateur). Le même service peut dans bien des cas être à la fois gestionnaire des données Thèmes PGA et Cadastre des installations. Il arrive souvent que l'ingénieur PGA soit simultanément gestionnaire des données pour les thèmes PGA. Ce cumul de rôles réduit le nombre d'interfaces et donc le travail de coordination. Ce qui est important, c'est que les rôles, avec leurs tâches et leurs responsabilités, soient clairement définis dans un concept de gestion des données.

Collaboration entre spécialistes externes et service des eaux

Les rôles décrits ci-dessus se concentrent sur les spécialistes externes. Il est primordial que ces derniers échangent étroitement avec les responsables techniques des services des eaux. Cette collaboration entre professionnels internes et externes au service des eaux constitue le fondement d'une gestion efficace des infrastructures et des données.

La Figure 9 montre l'interaction entre les différents acteurs externes au service des eaux et donne une idée des rôles pouvant être assumés par un même service.

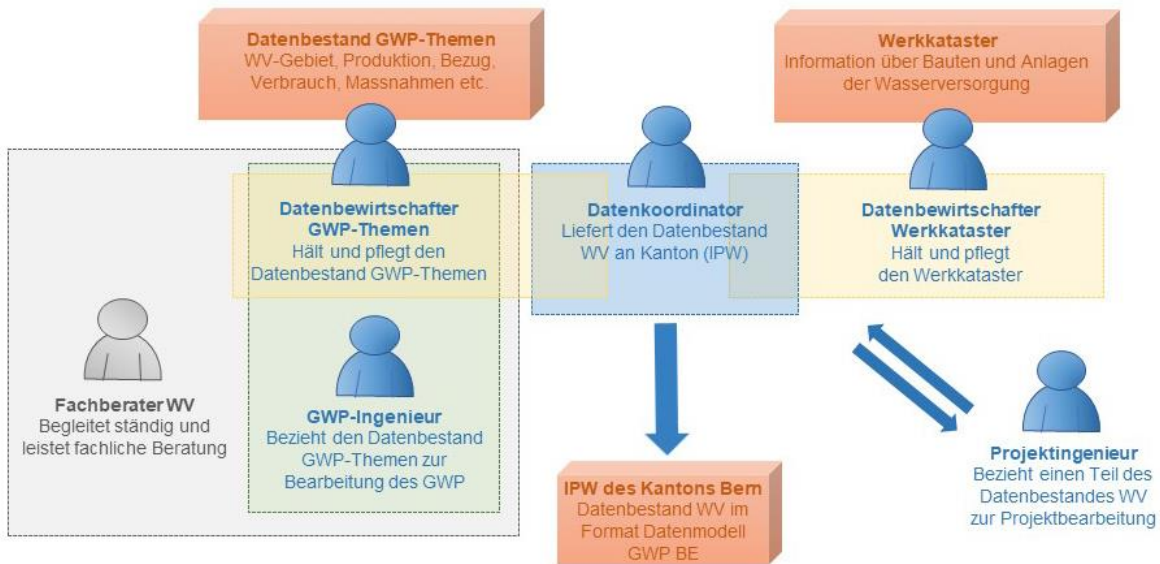


Figure 9 : Différents rôles dans la gestion des données (avec possibilité pour un service d'assumer plusieurs rôles) et flux de données correspondants au sein de la commune / de l'entité régionale dans le canton de Berne

4.3 Plateforme d'information Eau (PIE)

Les services des eaux livrent régulièrement leurs données sur l'alimentation en eau à l'OED. La PIE sera bientôt disponible. Elle mettra également à disposition des informations soutenant les processus routiniers, à l'instar des autorisations et de différentes applications telles que la vérification PGA. En outre, les responsables pourront actualiser la planification des mesures PGA avec cet outil. L'OED extrait du modèle PGA BE les données exigées selon la législation sur la géoinformation (modèles de géodonnées minimaux, MGDM) et les transfère à la Confédération.

En plus de la PIE, l'application DB SBW (base de données des ouvrages spéciaux) gère toutes les informations complémentaires et les documents relatifs aux installations d'alimentation en eau qui ne figurent pas dans le cadastre des installations. L'accès à cette application se fait directement sur Internet, comme pour la PIE.

L'OED consulte toutes les données des thèmes PGA uniquement pour les classer, les utiliser et les transmettre. Aucune adaptation ou gestion des données n'a lieu sur la PIE. Ce sont toujours les propriétaires des données qui sont responsables du classement des données et de leur mise à jour. L'OED n'obtient qu'une copie des données par le biais de la PIE.

La Figure 10 montre l'architecture de la PIE et son intégration dans la gestion des données de l'alimentation en eau dans le canton de Berne. Le document « D » contient une description détaillée des flux de données et des remises de données entre les différents rôles.

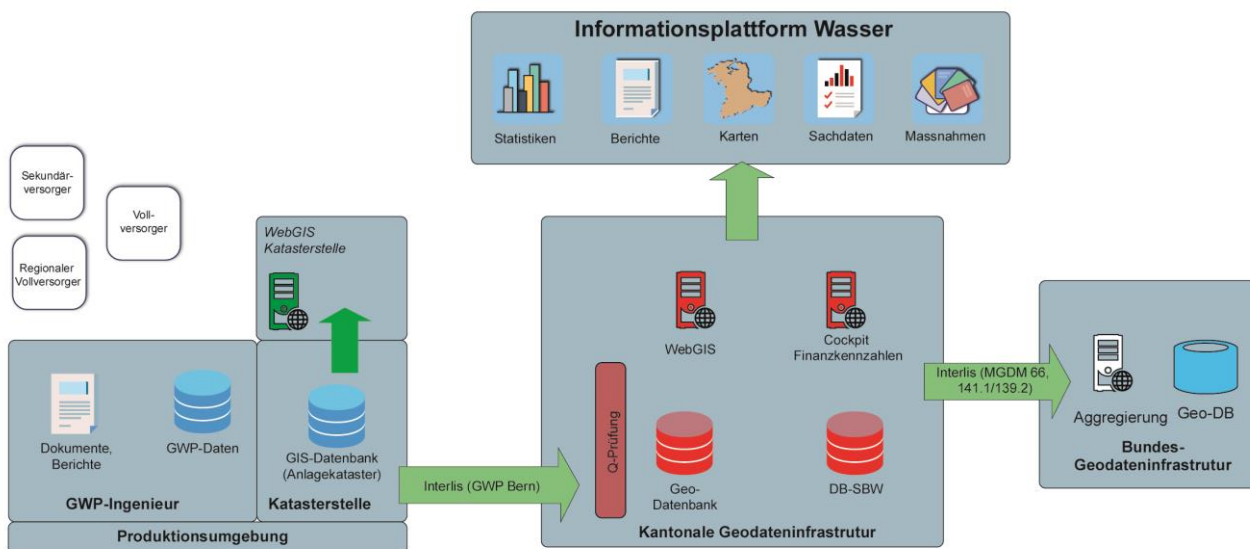


Figure 10 : Architecture de la plateforme d'information Eau du canton de Berne

Cadastre des conduites du canton de Berne (LKBE)

En vertu de la LGéo, les communes livrent à l'Office de l'information géographique (OIG) des données sur les conduites tirées du cadastre des installations de l'alimentation en eau, accompagnées de données du cadastre des conduites de différents autres réseaux d'infrastructures. Ce transfert de données est en règle générale assuré par le service de gestion des données (SGD) créé à cet effet par la commune. La remise des jeux de données de l'alimentation en eau à la PIE de l'OED se fait séparément et indépendamment de ce transfert, selon le cas aussi par un autre service de la commune (coordinateur des données).

Annexe 1 Exigences minimales à remplir par les services des eaux publics

Exigences minimales	Précision	Bases
1. Les zones de protection des eaux souterraines satisfont aux exigences légales.	<p>Utilisation : aucune utilisation non conforme telle que pâturages dans S1, épandage de purin dans S2¹.</p> <p>Mensuration : les zones de protection des eaux souterraines concernant des captages devant être préservés à long terme selon le PGA doivent être mesurées et vérifiées correctement ainsi que délimitées conformément à la loi.</p> <p>Installations : les installations non conformes à la zone doivent être supprimées ou assainies sur le plan de la protection des eaux, dans les délais prévus dans le catalogue des mesures.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Annexe 4 OEaux – OFEV, « Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines » (2004) – OFEV, Aide à l'exécution « Protection des eaux souterraines en roches meubles » (2012) – Recommandation SVGW W2 – Recommandation SVGW W1019 – OED, Guide pratique Zones de protection des eaux souterraines dans le canton de Berne
2. La sécurité d'approvisionnement est assurée.	Si une ressource en eau importante vient à connaître une perturbation, la consommation moyenne doit être couverte aujourd'hui et à l'avenir (objectif planifié). Si la sécurité d'approvisionnement n'est pas assurée, il convient de prendre des mesures correspondantes d'ici à 2025 au plus tard.	– Art. 14 et 19 LAEE
3. Les réserves d'eau d'extinction requises sont garanties.	Minimum 150 m ³	<ul style="list-style-type: none"> – OED, Conditions d'octroi de subsides pour des installations d'extinction – Valeur indicative de planification de la CSSP – « Directive pour l'alimentation en eau d'extinction » de la CSSP – Recommandation SVGW W5

¹ Dans les zones de protection établies sous l'ancien droit, de telles utilisations doivent être supprimées immédiatement par le biais d'accords, même indépendamment d'une révision des zones de protection.

Exigences minimales	Précision	Bases
4. L'approvisionnement en eau potable en cas de pénurie grave est documenté.	L'approvisionnement en eau potable en cas de pénurie grave est documenté dans le PGA ou dans un plan distinct.	– Art. 18 et 19, art. 25 à 29 LAEE
5. L'assurance qualité existe et elle est mise en œuvre.	Le type et la fréquence des contrôles et des examens de l'eau potable doivent être fixés, mis en œuvre au sein du service des eaux et documentés conformément aux prescriptions du guide de la branche SVGW W12. En outre, des contrôles (en particulier selon le règlement sur les zones de protection) sont également effectués régulièrement (p. ex. contrôles périodiques de l'étanchéité d'installations d'évacuation des eaux, de fosses à purin, etc.).	– Art. 26 LDAI – Art. 73 à 85 ODAIOUs – Directives SVGW W1/W2/W12 – Recommandation SVGW W1002 – Règlements sur les zones de protection
6. Les fontainiers bénéficient d'une formation minimale.	Parmi le personnel d'exploitation, une personne au moins a suivi la formation SVGW de « surveillant de réseau » (ou une formation équivalente). Pour les services des eaux de plus grande taille et/ou complexité : fontainière/fontainier avec brevet fédéral.	– Stratégie d'alimentation en eau 2010, chap. 4.3.6
7. Le plan général d'alimentation en eau (PGA) existe et il est à jour.	Révision des modules selon besoin, en règle générale au moins tous les 10 à 15 ans, ou dans le cadre d'une révision du plan d'aménagement local.	– Art. 18 LAEE
8. Les mesures PGA sont mises en œuvre dans les délais.	Les délais fixés dans le PGA sont contraignants. Les retards supérieurs à deux ans doivent être justifiés auprès de l'OED. Les justifications valables sont approuvées par l'OED, dans une version actualisée du plan des mesures.	– Art. 18 LAEE
9. Des attributions minimales sont versées au financement spécial Maintien de la valeur.	Le taux minimal des attributions de 60 % est respecté.	– Art. 12 LAEE – Art. 9a OAEE

Annexe 2 Bases légales et normatives

Bases légales de la Confédération²

Titre	RS ³
LAT Loi fédérale sur l'aménagement du territoire	700
LEaux Loi fédérale sur la protection des eaux	814.20
OEaux Ordonnance sur la protection des eaux	814.201
LDAI Loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels (Loi sur les denrées alimentaires)	817.0
ODAIUs Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels	817.02
OHyg Ordonnance du DFI sur l'hygiène dans les activités liées aux denrées alimentaires (Ordonnance du DFI sur l'hygiène)	817.024.1
OPBD Ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public	817.022.11
LRFP Loi fédérale sur la responsabilité du fait des produits	221.112.944
LAP Loi fédérale sur l'approvisionnement économique du pays (Loi sur l'approvisionnement du pays)	531
OAP Ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable lors d'une pénurie grave	531.32
LGéo Loi fédérale sur la géoinformation (Loi sur la géoinformation)	510.62
OGéo Ordonnance sur la géoinformation	510.620
OCRDP Ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière	510.622.4

² <https://www.admin.ch/gov/fr/start/bundesrecht/systematische-sammlung.html>

³ Recueil systématique du droit fédéral (RS)

Bases légales du canton de Berne⁴

Titre	RSB ⁵
LC Loi sur les constructions	721.0
LAEE Loi sur l'alimentation en eau	752.32
OAE Ordonnance sur l'alimentation en eau	752.321.1
LUE Loi sur l'utilisation des eaux	752.41
DRE Décret sur les redevances dues pour l'utilisation des eaux	752.461
OPES Ordonnance sur le prélèvement d'eau dans les eaux de surface	752.467
LPFSP Loi sur la protection contre le feu et sur les sapeurs-pompier	871.11
OPFSP Ordonnance sur la protection contre le feu et sur les sapeurs-pompier	871.111
OASA Ordonnance sur les améliorations structurelles dans l'agriculture	910.113
OPAF Ordonnance sur la procédure des améliorations foncières et forestières	913.111
LCGéo Loi cantonale sur la géoinformation	215.341
OCGéo Ordonnance cantonale sur la géoinformation	215.341.2

Normes et recommandations

Titre	Organisation
OFEV Aide à l'exécution Protection des eaux souterraines	Confédération
Différentes directives et recommandations de l'association SVGW	SVGW
CSSP Directive pour l'alimentation en eau d'extinction	CSSP
eCH-0031 INTERLIS 2-Manuel de référence	eCH
Géodonnées de base du droit de l'environnement, documentation des modèles Résurgences, captages, installations d'alimentation artificielle, identificateurs 141.1 et 139.2	OFEV
Géodonnées de base du droit de l'environnement, documentation des modèles Inventaire des prélèvements d'eau existants, identificateur 140	OFEV
Géodonnées de base du droit de l'environnement, documentation des modèles Inventaire de l'approvisionnement en eau potable lors d'une pénurie grave, identificateur 66	OFEV
Norme SIA 405 Géodonnées du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement	SIA

⁴ <https://www.be.ch/fr/start/dienstleistungen/gesetze.html>

⁵ Recueil systématique des lois bernoises (RSB)

Exigences et aides cantonales

Titre	Organisation
Guide concernant la gestion des infrastructures de l'alimentation en eau (le présent document « W »)	OED
Cahier des charges type PGA (document « G »)	OED
Guide concernant les données de l'alimentation en eau (document « D »)	OED
Stratégie de l'eau – Rapport fondamental sur le programme de mesures 2017 – 2022. Volet Alimentation en eau	Conseil-exécutif
Délimitation de propriété pour les conduites publiques d'évacuation et d'alimentation en eau	OED

D'autres documents utiles, en particulier pour les travaux sur le PGA et sur le Fonds pour l'alimentation en eau, sont disponibles sur le site Internet de l'OED.

Impressum

Éditeur

OED Office des eaux et des déchets du canton de Berne
Service Gestion des eaux urbaines

Édition

Février 2025

Conception et réalisation

OED Office des eaux et des déchets du canton de Berne

Photos et figures

OED Office des eaux et des déchets du canton de Berne