



Stratégie d'alimentation en eau 2010

**Conseil-exécutif
du canton de Berne**

IMPRESSUM

Stratégie d'alimentation en eau du canton de Berne 2010

Décembre 2010

Adresse pour les commandes:

Direction des travaux publics, transports et de l'énergie du canton de Berne
Office des eaux et des déchets
Reiterstrasse 11, 3011 Berne
Téléphone 031 633 38 11
Fax 031 633 38 50
ou info.awa@bve.be.ch

Chef de projet:

Stefan Hasler, chef de section Gestion des eaux urbaines, OED

Co-auteurs:

Bernhard Gyger (WVRB)
René Wyss (inspecteur des constructions, commune de Langnau)
Jürg Burren (WA-TEC)
Niklaus Schwarz (Ryser Ing.)
Ulrich Lienhard (LC)
Urs Kamm (SSIGE)
Urs Känzig (SPN)
Ulrich Graf (OED)
Thomas Ammon (OED)
Tony Dervey (OED)
Bruno Bangerter (OED)

Groupe d'accompagnement:

Trente-cinq personnes en qualité de représentants des groupes ou organismes suivants: exploitants de centrales, distributeurs d'eau, exploitants de stations d'épuration, Chambre de commerce bernoise, PME, WWF, Pro Natura, Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, Fédération cantonale bernoise de la pêche, Association des communes bernoises, associations d'aménagement régional, milieu du tourisme

Table des matières

Introduction	3
1 Résumé	4
1.1 Situation initiale / Situation actuelle	4
1.2 Objectifs	5
1.3 Mesures	5
2 Pourquoi une stratégie?	6
3 Principes	6
4 Situation initiale	7
4.1 Contenu	7
4.2 Bases légales	7
4.3 Situation actuelle	9
4.4 Les enjeux de demain	17
4.5 Analyse SWOT	20
5 Stratégie	21
5.1 Vision	21
5.2 Objectifs	22
5.3 Orientations stratégiques	23
5.4 Plan de mesures	26
5.5 Evaluation du développement durable	31
Annexe 1: Abréviations	32
Annexe 2: Glossaire	33
Annexe 3: Bibliographie	34
Annexe 4: Textes de loi	35
Annexe 5: Plans à établir	36
Annexe 6: Répartition des captages en fonction de leur importance	37
Annexe 7: Captages d'importance suprarégionale et régionale	38
Annexe 8: Evaluation en termes de développement durable selon la «boussole bernoise»	40



Introduction

En quoi consiste la stratégie d'alimentation en eau?

L'alimentation de la population et du secteur économique en eau potable d'une qualité irréprochable et en quantité suffisante ainsi qu'en eau d'extinction et en eau d'usage est une des plus importantes missions d'intérêt général. Pour nous acquitter de cette tâche, nous disposons actuellement d'une infrastructure complète, qu'il s'agit d'entretenir et d'adapter de manière ciblée. Mais il est quasiment impossible de réagir rapidement aux changements car les installations d'alimentation en eau sont construites pour durer. Une planification à grande échelle et à long terme s'impose donc.

La stratégie d'alimentation en eau reflète ainsi, d'une part les objectifs que le canton de Berne se fixe en sa qualité d'autorité de conseil et de surveillance et, d'autre part, ses orientations stratégiques et les mesures qu'il entend prendre. Elle contient notamment une série de mesures concrètes à mettre en œuvre d'ici à la prochaine actualisation prévue en 2015.

La présente stratégie d'alimentation en eau est, outre la stratégie d'utilisation de l'eau et le plan sectoriel d'assainissement, un des trois volets de la stratégie cantonale de l'eau. Cette dernière a pour objectif de coordonner les besoins de tous les usagers. Elle revêt un caractère obligatoire pour l'administration cantonale.

A qui s'adresse cette stratégie?

Elle est destinée en premier lieu aux services des eaux régionaux et communaux, aux communes, aux services cantonaux et fédéraux compétents en la matière ainsi qu'aux décideurs politiques. Elle s'adresse en second lieu aux administrations des constructions, aux bureaux d'ingénieurs et aux associations professionnelles, au personnel des services des eaux et aux personnes intéressées actives dans le domaine de l'alimentation en eau.

Comment ce document est-il structuré?

Les chapitres deux et trois exposent les principes qui sous-tendent la stratégie d'alimentation en eau. Le chapitre quatre quant à lui décrit les bases légales sur lesquelles elle repose, la situation actuelle et les enjeux de demain. Vision, objectifs et mesures concrètes font l'objet du chapitre cinq. Enfin, les annexes contiennent des explications, des documents de référence, la liste des plans à établir, des réflexions sur la répartition des captages en fonction de leur importance ainsi qu'une liste des captages d'importance suprarégionale et régionale.

1 Résumé

La présente stratégie d'alimentation en eau a été mise au point par l'Office des eaux et des déchets (OED) du canton de Berne. La « vision 2025 » est formulée comme suit: l'ensemble du territoire cantonal dispose d'une infrastructure moderne qui permet en tout temps de répondre aux besoins de la population et du secteur économique en eau potable de qualité irréprochable, en eau d'usage et en eau d'extinction. Les ressources et les infrastructures nécessaires à cet effet sont assurées à long terme et sont gérées par des organismes compétents dans le respect du principe de développement durable. Par rapport à 2010, le nombre d'organismes responsables est nettement réduit. Les exigences minimales définies par l'OED sont respectées par tous les services publics d'alimentation en eau.

1.1 Situation initiale / Situation actuelle

Principales caractéristiques de la situation actuelle en matière d'alimentation en eau:

- La qualité de l'eau potable est irréprochable, à part quelques rares exceptions.
- La sécurité de l'alimentation en eau est très élevée dans le canton de Berne, à l'image de la Suisse.
- De nombreuses eaux de source et eaux souterraines sont potables sans nécessiter de traitement.
- L'alimentation est assurée quasiment sur l'ensemble du territoire cantonal. Plus de 96 pour cent de la population est en effet raccordée au réseau public d'eau potable.
- Les coûts assumés par la population, de 150 à 200 francs par an, sont supportables.

Les tâches principales liées à l'alimentation en eau, à savoir assurer la qualité de l'eau potable et la sécurité de l'alimentation, sont donc en majeure partie remplies. Les défis à relever portent sur les points suivants:

- **Régionalisation de l'alimentation en eau:** La plupart des points faibles sont liés aux petites structures. Une vue d'ensemble régionale fait parfois défaut, alors qu'elle permettrait une optimisation de l'alimentation en eau à grande échelle.
- **Pression croissante exercée pour utiliser et protéger les captages existants:** Mesures d'aménagement des eaux, zones urbanisées, protection des zones alluviales, agriculture, sylviculture, etc. nécessitent des captages dans l'eau potable.
- **Evolution de la population:** Les fluctuations démographiques et leurs conséquences sont différentes selon les régions.
- **Conséquences du réchauffement climatique:** Sont constatés un allongement des périodes de sécheresse et une aggravation des crues.
- **Pollution des eaux:** Depuis quelques années, la présence de micropolluants dans les eaux et ses conséquences pour l'alimentation en eau sont devenues un sujet de préoccupation.
- **Absence de groupes d'intérêts:** Des personnes prêtes à s'engager politiquement pour l'alimentation en eau au sein d'organisations cantonales, voire nationales, font aujourd'hui largement défaut.

1.2 Objectifs

En se basant sur la situation actuelle, le canton définit les **objectifs** suivants afin de réaliser la « Vision 2025 » :

- **Concentration sur les meilleurs captages** aux plans qualitatif et quantitatif pour garantir l'alimentation de la population en eau potable à long terme.
- **Optimisation des infrastructures** afin de pallier les lacunes et d'éliminer les installations parallèles non rentables.
- **Exploitation des installations par des organismes compétents.** D'entente avec les acteurs de l'alimentation en eau, l'OED définit les exigences minimales en termes d'exploitation et d'entretien des installations et veille à leur respect.
- **Amélioration de la sécurité juridique en cas de déplacement d'installations.**

1.3 Mesures

Font partie de la stratégie d'alimentation en eau des **mesures** concrètes devant être mises en œuvre d'ici à la prochaine actualisation de la présente stratégie, soit entre 2010 et 2015. Cette première série de mesures permet de s'atteler aux défis à relever. Afin d'atteindre les objectifs à long terme, d'autres mesures suivront dans le cadre de l'actualisation de la stratégie.

Les **mesures** à prendre sont les suivantes :

- **Améliorer la communication:** L'OED généralisera le dialogue et l'échange d'informations avec les acteurs de l'alimentation en eau ainsi que les communes et les informera périodiquement des objectifs du canton.
- **Etablir les plans manquants:** Cette démarche permettra de montrer clairement quelles sont les installations primaires qui s'avèrent indispensables d'un point de vue régional et quel organisme est approprié pour les exploiter sur un territoire donné.
- **Définir des exigences minimales et des indicateurs:** C'est l'OED qui s'en charge d'entente avec les acteurs de l'alimentation en eau.
- **Actualiser les aires de protection:** Sur la base des plans qu'il aura établis, l'OED pourra déterminer quelles aires doivent toujours être protégées et lesquelles peuvent ne plus l'être.
- **Modifier la législation:** La révision de la loi cantonale sur l'alimentation en eau doit être l'occasion d'y intégrer des règles permettant d'atteindre les objectifs fixés dans la présente stratégie.
- **Assurer l'existence des captages:** L'OED veut assurer à long terme l'existence des quelque 80 captages d'eau potable les plus importants. Pour ce faire, il convient de délimiter des zones de protection conformes à la législation et de résoudre les conflits d'intérêts liés à l'utilisation de l'eau.
- **Appliquer les directives relatives au financement:** Le modèle de financement inscrit dans la loi est aujourd'hui quasiment incontesté, mais n'est pas appliqué systématiquement. En 2011, l'OED clarifiera avec l'Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT) des questions en suspens portant sur son exécution.
- **Mettre sur pied un monitoring de l'eau brute:** L'OED définira dans le cadre d'un plan général d'alimentation en eau (PGA) dans quels cas l'eau brute doit faire l'objet d'un contrôle et comment.

2 Pourquoi une stratégie?

L'alimentation de la population et du secteur économique en eau potable d'une qualité irréprochable et en quantité suffisante ainsi que l'alimentation en eau d'extinction et en eau d'usage est une mission d'intérêt général incontournable.

Pour nous acquitter de cette tâche, nous disposons actuellement d'une infrastructure complète, qu'il s'agit d'entretenir et d'adapter de manière ciblée.

Or il est quasiment impossible de réagir rapidement aux changements car les installations d'alimentation en eau sont construites pour durer, et servir à deux, voire à trois générations.

Une planification à grande échelle et à long terme s'avère donc nécessaire. Il s'agit notamment de prendre des mesures appropriées lorsque:

- des infrastructures anciennes doivent être assainies ou remplacées;
- les structures organisationnelles ne sont plus adéquates pour répondre aux dispositions légales et faire face aux problèmes et aux exigences;
- les mesures de protection contre les crues et de renaturation des cours d'eau peuvent influencer positivement le renouvellement des eaux souterraines mais négativement la qualité de l'eau;
- les besoins en eau, mais aussi la pression exercée pour utiliser les captages d'eaux souterraines augmentent dans les régions qui connaissent un développement économique;
- les ressources en eau diminuent pendant les périodes de sécheresse suite au changement climatique (comme durant l'été 2003) et que de fortes crues menacent les captages d'eaux souterraines situés à proximité.

La stratégie d'alimentation en eau reflète ainsi, d'une part les objectifs que le canton poursuit en tant qu'autorité de conseil et de surveillance et d'autre part, les orientations stratégiques qu'il a privilégiées et les mesures qu'il entend mettre en œuvre.

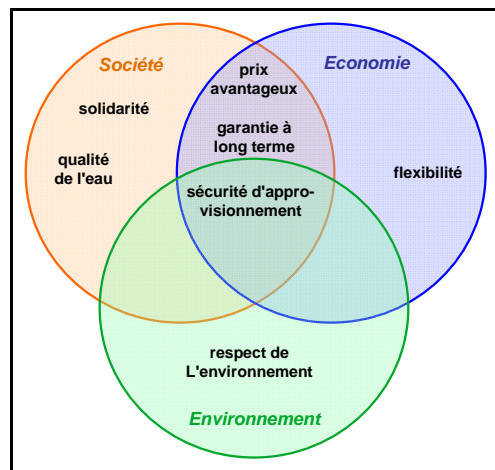
3 Principes

La stratégie d'alimentation en eau se base sur les principes suivants:

- **Qualité de l'eau:** La population doit être approvisionnée en eau potable qui réponde en tout temps aux dispositions de la législation sur les denrées alimentaires.
- **Sécurité de l'alimentation:** L'alimentation en eau potable, en eau d'extinction et en eau d'usage est assurée même en période de sécheresse ou de crue.
- **Solidarité:** L'équipement de base pour l'eau potable et l'eau d'extinction est garanti pour tous les groupes de la population et dans toutes les régions.
- **Respect de l'environnement:** Les eaux souterraines ne sont pas surexploitées, les biotopes sont préservés et les installations d'alimentation en eau sont conçues de manière à exploiter l'énergie le plus efficacement possible.
- **Garantie à long terme:** Les services des eaux gèrent les installations de manière à garantir l'alimentation à long terme (rénovation des infrastructures, investissements, etc.).
- **Prix avantageux:** Les installations d'alimentation en eau sont limitées au strict nécessaire (dimensions et nombre). Le critère de rentabilité doit être pris en compte lors de leur planification, construction et exploitation.
- **Flexibilité:** L'alimentation en eau doit s'adapter aux nouvelles exigences.

Figure 1

Les trois dimensions du développement durable ainsi que les champs thématiques dont il est question dans ce document



4 Situation initiale

4.1 Contenu

4.1.1 Intégration dans la stratégie de l'eau

La présente stratégie d'alimentation fait partie de la stratégie cantonale de l'eau, qui se compose des documents suivants:

Titre du document	n° de réf
Stratégie de l'eau	[1]
Stratégie d'utilisation de l'eau	[2]
Stratégie d'alimentation en eau	[3]
Plan sectoriel d'assainissement	[4]

Elle traite de l'alimentation en eau potable, en eau d'extinction et en eau d'usage. L'alimentation concerne à la fois le captage et la distribution de l'eau.

Le thème de la surveillance des eaux souterraines (y compris de la teneur en nitrates) est traité au chap. 2.3 du plan sectoriel d'assainissement et celui de l'arrosage à l'aide d'eaux de surface ainsi que de l'alimentation des installations d'enneigement au chap. 4.3.3 de la stratégie d'utilisation de l'eau.

4.1.2 Public cible

Le volet Stratégie d'alimentation en eau s'adresse

- aux services des eaux régionaux et cantonaux (décideurs sur les plans technique et politique);
- aux autorités communales et aux services nationaux et cantonaux chargés de l'équipement public, de l'aménagement des eaux et/ou de l'arbitrage entre les intérêts de l'utilisation et ceux de la protection;
- aux administrations des constructions, aux bureaux d'ingénieurs et aux associations professionnelles;
- au personnel des services des eaux (fontainier, etc.);
- aux milieux politiques / au grand public.

Ne sont pas concernés par la stratégie d'alimentation en eau, les petits services des eaux (selon la définition de l'annexe 2) ainsi que les sociétés de fontaines qui ne fournissent pas d'eau potable aux consommateurs.

4.2 Bases légales

4.2.1 Introduction

Bien que l'alimentation en eau potable réponde à un besoin fondamental de l'homme et que son importance ait été reconnue très tôt dans notre pays, elle ne fait pas l'objet d'une législation spécifique. Au niveau cantonal, elle est traitée dans le cadre de différents actes législatifs allant de l'alimentation en eau et de l'utilisation de l'eau aux denrées alimentaires en passant par la protection des eaux (cf. liste détaillée à l'annexe 4).

Vous trouverez ci-dessous un résumé des principales tâches qui incombent respectivement à la Confédération, aux cantons et aux communes, conformément à la législation en vigueur.

4.2.2 Tâches de la Confédération

La Constitution fédérale transmet la souveraineté en matière d'approvisionnement en eau aux cantons. Elle se contente de légiférer (par le biais de l'Office fédéral de l'environnement OFEV et de l'Office fédéral de la santé publique OFSP) dans différents domaines:

- Exigences relatives à la qualité de l'eau et contrôle de leur respect
- Protection des eaux souterraines
- Approvisionnement en eau en temps de crise

La tâche principale incombe aux communes: elles veillent à ce que les citoyennes et les citoyens bénéficient d'une eau potable de qualité irréprochable et en quantité suffisante.

4.2.3 Tâches du canton

En vertu de l'article 35 de la Constitution bernoise, le canton et les communes sont chargées de l'alimentation en eau. A l'intérieur du canton, les compétences entre l'Office des eaux et des déchets et le laboratoire cantonal sont réparties comme suit:

Office des eaux et des déchets (OED)

L'OED est chargé de l'exécution de la législation en matière d'alimentation en eau et, dans le cadre de cette mission, il assume les tâches suivantes:

- Vérification et approbation des plans généraux d'alimentation en eau (PGA), élaboration de plans régionaux afin de coordonner les regroupements entre services des eaux.
- Approbation des structures organisationnelles des syndicats des eaux et des services des eaux privés ainsi que des plans de mesures pour l'approvisionnement en eau en temps de crise (AEC).
- Octroi de subventions du Fonds pour l'alimentation en eau cantonal et de l'Assurance immobilière du canton de Berne (AIB).
- Garantie de l'alimentation en eau d'extinction (sur mandat de l'AIB).
- Surveillance quantitative et qualitative des nappes phréatiques, y compris gestion des concessions pour l'utilisation des eaux usées.
- Gestion d'une base de données relatives à l'économie hydraulique (WA-WIKO / RESEAU).
- Garantie de l'alimentation en eau (contrôles par prélèvement d'échantillons dans les eaux souterraines, délimitation d'aires de protection et approbation des zones de protection).

Laboratoire cantonal (LC)

Le LC remplit les fonctions suivantes:

- Surveillance des exigences de la législation sur les denrées alimentaires posées aux services des eaux et aux systèmes d'assurance qualité.
- Inspections des installations.

Office de l'agriculture et de la nature (OAN)

L'OAN octroie aux services des eaux des subventions provenant de crédits d'améliorations foncières, dans la mesure où elles servent largement les intérêts de l'agriculture.

4.2.4 Tâches des communes

Les communes sont notamment chargées des tâches suivantes:

- Planification, construction, exploitation et entretien des installations d'alimentation en eau (y compris équipement, qualité de l'eau, protection contre le feu et approvisionnement en eau en temps de crise).
- Délimitation de nouvelles zones de protection et réexamen des zones de protection actuelles (approbation de l'OED requise).
- Surveillance du respect des dispositions relatives aux zones de protection.
- Etablissement de dispositions organisationnelles, techniques et tarifaires (règlements).
- Elaboration et mise à jour périodique des plans généraux d'alimentation en eau (PGA).
- Etablissement de décisions en matière de raccordement.

Les communes peuvent se charger elles-mêmes de ces tâches ou les confier à d'autres organismes compétents en la matière.

4.3 Situation actuelle

4.3.1 Niveau de qualité élevé

L'alimentation en eau publique est très satisfaisante dans le canton de Berne, comme d'ailleurs dans le reste de la Suisse:

- Elle couvre l'ensemble du territoire cantonal, à l'exception de certaines régions rurales alimentées par de petits services privés.
- Elle fournit en permanence de l'eau de qualité irréprochable et en quantité suffisante.
- Elle permet d'assurer la protection contre le feu grâce à des hydrantes.

L'alimentation en eau en chiffres	
Services des eaux (SE)	env. 400
Consommateurs	920 000
Couverture par les services des eaux publics	96%
Vente d'eau en m ³ par an	100 mio.
Captages de sources	1500
Captages de nappes phréatiques	200
Captages d'eau de lac	1
Zones de protection	700
Valeur de remplacement des installations	~ 6 mia. de CHF
Réservoirs	800
Longueur des conduites	8000 km
Hydrantes	40 000

4.3.2 Obligation d'équiper et obligation de raccorder

Si le taux de raccordement aux services des eaux publics est élevé (96%), les dispositions légales empêchent de faire mieux encore:

- L'article 9 LAEE (voir ci-contre) laisse la porte ouverte aux interprétations concernant l'obligation d'équiper, les « secteurs bâtis en ordre contigu qui sont situés en dehors de la zone à bâtir » mentionnés à l'alinéa 1b n'étant pas définis de manière précise dans la législation.¹

1. Les secteurs bâtis en ordre contigu situés en dehors de la zone à bâtir sont précisés dans le guide PGA [6] : reprenant la définition du hameau de l'OACOT [13], il compte en général au moins cinq bâtiments habités en permanence dans un rayon de 100 m.

- L'article 15, alinéa 2 LAEE relativise l'obligation de prélèvement définie à l'alinéa 1. Les communes ne peuvent pas obliger les particuliers disposant de leur propre eau potable à se raccorder au réseau public, même s'ils se trouvent dans leur périmètre d'alimentation. D'un point de vue économique, cela peut aboutir à une situation de concurrence qui n'est pas judicieuse. Dans les régions rurales, les services publics d'alimentation en eau doivent en effet poser à grands frais des conduites auxquelles seuls quelques clients, et donc quelques payeurs, seront raccordés étant donné la présence d'installations en mains privées.

La précision de l'obligation d'équiper dans la législation a été considérée comme plutôt secondaire dans le cadre de la procédure de participation. L'obligation de raccorder pour les installations en mains privées se trouvant dans le périmètre d'alimentation des services publics a été massivement rejetée. Nous ne reviendrons donc pas sur le sujet dans ce document.

4.3.3 Captage et consommation d'eau

Le type de captage et la consommation d'eau sont représentés à la [figure 2](#):

- Le groupe ménages, artisanat et agriculture est le plus grand consommateur d'eau (plus de 70%).

En moyenne, les besoins en eau sont couverts pratiquement à parts égales par les sources et par les eaux souterraines. Les lacs quant à eux n'en fournissent qu'une toute petite partie (4%). Lors de pics de consommation, la part des eaux souterraines augmente.

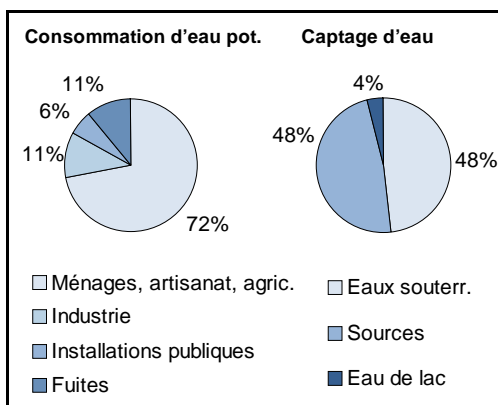


Figure 2

Besoins en eau des différents groupes de consommateurs (à gauche) et origine de l'eau potable (à droite).

Même en 2003, année caniculaire s'il en est, les besoins en eau du canton ont pu être entièrement couverts par les installations de captage existantes. Des raccordements ont permis de pallier de petites pénuries locales.

Consommation moyenne

Dans le canton de Berne, les services des eaux doivent mettre à disposition des habitants la quantité d'eau correspondant à la consommation moyenne suivante (fuites non comprises):

Consommation en litre par hab. par jour	
Consommation moyenne	300 l
Consommation de pointe	450 l

La consommation moyenne baisse régulièrement depuis les années quatre-vingt; elle se situe aujourd'hui à son niveau des années cinquante.

La consommation de pointe est elle aussi en recul bien qu'elle soit soumise à de fortes variations. La sécurité de l'alimentation peut être garantie en tout temps: même pendant l'été caniculaire 2003, aucune pénurie particulière n'a été enregistrée, sauf dans quelques régions tributaires d'eau de source.

Captages les plus importants

Les captages les plus importants, actuels ou futurs, sans lesquels il n'est pas possible d'assurer une alimentation à long terme en eau potable, sont représentés à la ► *figure 6* du chapitre 5.4.6. La plupart d'entre eux sont les captages d'eaux souterraines alimentés principalement par les rivières et les lacs, ce qui signifie que la quantité d'eau n'est soumise qu'à de faibles variations. Durant les périodes de sécheresse prolongée, ils constituent donc la base de l'alimentation en eau potable de la population bernoise.

Leur raccordement à des captages situés dans des régions beaucoup plus sensibles aux périodes de sécheresse (c'est le cas des sources karstiques et de certains captages alimentés principalement par des précipitations) laisse encore à désirer. Afin de combler cette lacune, il convient de promouvoir la construction des conduites de transport nécessaires.

Stations de distribution d'eau de lac

Les eaux souterraines prélevées dans les captages les plus importants peuvent être utilisées comme eau potable sans traitement particulier. L'eau provenant de lacs doit en revanche être impérativement traitée, opération qui génère des coûts. Il n'apparaît pas nécessaire de disposer de stations de traitement d'eau de lac dans le canton de Berne, du moins pas pour les prochaines générations. Nous ne reviendrons donc pas sur le sujet dans ce document.

Gestion des risques

Viser l'interconnexion des réseaux est aussi incontournable en matière de gestion des risques: chaque captage peut être mis hors service sur une durée plus ou mois longue (pollution due à un accident, crues, etc.). Pour des raisons de sécurité, il faut faire en sorte que chaque unité d'alimentation n'ait aucun problème pour couvrir les besoins moyens en cas de mise hors service du point de captage principal (2^e support). C'est pourquoi les captages qui ne fournissent pas d'eau potable en temps normal peuvent tout de même s'avérer indispensables.

Autres captages (sources y comprises)

Les captages les plus importants représentés à la ► *figure 6* sont indispensables pour garantir une alimentation en eau en quantité suffisante, en particulier pendant les *périodes de sécheresse*.

Mais en *temps normal* également, les nombreux captages d'eau de source jouent un rôle non négligeable. Etant donné que dans de nombreux cas l'eau potable est captée en surface, ils permettent d'injecter l'eau dans le réseau d'alimentation à des coûts avantageux, contrairement aux captages d'eaux souterraines qui nécessitent une opération de pompage.

Il s'agit de conserver dans la mesure du possible les sources productives, bien situées par rapport à la zone d'alimentation et qui fournissent une eau brute de bonne qualité. C'est à l'exploitant qu'incombe la responsabilité de protéger la source par le biais d'une zone de protection délimitée conformément à la législation.

Zones de protection

Le canton de Berne compte près de 700 zones de protection des eaux souterraines (ci-après «zones de protection») pour les captages des services des eaux publics.

Plus de 95 pour cent de ces captages bénéficient de zones de protection entrées en force.

La délimitation de ces zones date et n'a donc pas été adaptée au resserrement des dispositions de l'ordonnance sur la protection des eaux intervenu en 1998. Or une adaptation est nécessaire quant aux dimensions des zones (plan des zones de protection) ainsi qu'à la protection et à l'exploitation (règlement des zones de protection; en particulier interdiction d'épandre du lisier dans la zone

S2). Il y a aussi nécessité d'agir pour faire appliquer les dispositions relatives aux zones de protection (► chap. 4.3.6).

Les bassins versants de captages d'eau potable font l'objet de nombreux conflits d'intérêts (liés aux zones alluviales et aux réserves naturelles, aux constructions et aux installations, aux exploitations agricoles et forestières, aux mesures d'aménagement des eaux, etc.). Pour nombre de ces captages, il ne sera plus possible d'aménager une zone de protection conforme à la loi.

Les sources ou les captages peu productifs qui ne peuvent bénéficier d'une protection conforme à la législation doivent être supprimés dans la mesure du possible et faire l'objet de regroupements.

Des estimations prudentes montrent qu'il est possible de réduire le nombre de zones de protection de plus de 25 pour cent à moyen et à long terme sans menacer la sécurité de l'alimentation en eau.

4.3.4 Qualité de l'eau

L'eau potable doit satisfaire aux normes sévères de la législation sur les denrées alimentaires et être toujours d'une qualité irréprochable. Les services des eaux sont chargés de faire respecter ces normes. Le Laboratoire cantonal surveille la qualité de l'eau en procédant à des contrôles par prélèvement d'échantillons.

Les eaux souterraines non traitées sont appelées eaux brutes. Suivant leur qualité, elles doivent être traitées ou débarrassées des germes avant de passer dans le réseau de distribution d'eau potable. La qualité de l'eau brute est généralement bonne ► [Figure 3](#)

- Plus d'un tiers de l'eau brute peut être utilisée comme eau potable sans traitement.
- Un peu plus de la moitié de l'eau brute est débarrassée des germes, une grande partie uniquement pour des raisons de sécurité compte tenu du vaste réseau de conduites.
- Seulement 10 pour cent de l'eau brute nécessite un traitement supplémentaire (p. ex. filtrage).

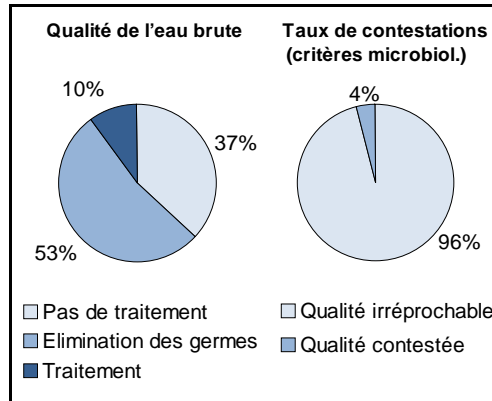


Figure 3
Données statistiques sur la qualité de l'eau brute (à gauche) et sur le taux de contestations liées aux critères microbiologiques (à droite) au cours de la dernière décennie.

Après de fortes précipitations, l'eau de certaines sources est souvent trouble, ce qui peut s'accompagner d'une détérioration de la qualité microbiologique de l'eau brute. Mais ce problème de salubrité passe souvent inaperçu, car certains services des eaux ne disposent pas de données sur les eaux brutes (qualité et quantité) de leurs captages après de fortes précipitations.

Sans données exploitables sur les eaux brutes, le risque est grand d'investir à mauvais escient lors de l'assainissement d'installations de captage. Ces investissements sont lourds et sont engagés sur une longue période (de 50 à 100 ans).

Pour éviter les erreurs d'investissement, une mesure permettant à l'avenir de collecter les données relatives à la qualité des eaux brutes quand c'est nécessaire sera définie dans la deuxième partie de cette stratégie (► chap. 5.4.8).

Le problème des nitrates se pose dans les régions agricoles et maraîchères (► chap. 2.3.3 du document [4]). La plupart des captages concernés pourraient être mis hors service à condition de procéder au préalable aux regroupements nécessaires.

4.3.5 Assurance qualité

Peuvent avoir une influence sur la qualité de l'eau potable:

- Les captages nécessitant des rénovations ou les conduites d'eau et réservoirs vétustes et non étanches.
- Les installations d'eaux usées non étanches situées dans le bassin versant de captages infractions aux prescriptions relatives aux zones de protection (p. ex. épandage de lisier).
- Le manque d'entretien des installations.

En vertu de la législation bernoise sur les eaux, les sociétés de capitaux n'ont pas le droit de détenir la majorité du capital de services des eaux. Une privatisation n'est donc pas envisageable

- Les conditions météorologiques extrêmes occasionnant des inondations et des glissements de terrain.

Le taux de contestations concernant la qualité microbiologique n'est pas élevé (4%) → *figure 3*. Mais dans le cadre de l'assurance qualité, les petits services des eaux n'ont souvent pas les connaissances requises pour prendre dûment en compte les facteurs de risque évoqués ci-dessus.

4.3.6 Accomplissement des tâches

Les tâches qui incombent directement au personnel des services des eaux (p. ex. l'exploitation des installations) sont en général très bien assumées.

Font exception à cet égard les services des eaux confiant à des personnes des tâches pour lesquelles elles ne sont pas qualifiées. Le personnel d'exploitation engagé par les petits services des eaux devrait au minimum être au bénéfice d'une formation de surveillant de réseau de la Société Suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE).

La situation est plus préoccupante pour les tâches relevant de la compétence des communes. Les lacunes suivantes peuvent parfois être observées:

- **Prescriptions relatives aux zones de protection:** Bien que la plupart des règlements relatifs aux zones de protection contiennent des dispositions claires (p. ex. le contrôle d'étanchéité des conduites d'eaux usées tous les cinq ans), les contrôles exigés ne sont souvent pas effectués.
- Etablissement des plans d'alimentation généraux (PGA): Un quart environ des communes ne disposent pas encore d'un PGA. Pour une cinquantaine d'autres, le PGA date de plus de 15 ans et est donc généralement obsolète. En plus de la directive PGA de l'OED [6], la SSIGE a publié en 2009 sa «Recommandation sur la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable» [7], qui est un outil précieux.
- Respect des normes: Le PGA définit les normes techniques des installations d'alimentation en eau dans une série de directives, lesquelles ne sont pas toujours respectées.

Afin d'améliorer l'accomplissement de ces tâches et pour répondre aux nombreux souhaits émis dans le cadre de la procédure de participation, l'OED définira des exigences minimales et recueillera des données en collaboration avec des représentants des services des eaux (→ chap. 5.4.3).

4.3.7 Structures existantes

Comme il est dit au chap. 4.2.4, la responsabilité de l'alimentation en eau incombe aux communes. Plusieurs d'entre elles ont confié les tâches qui en découlent, du moins en partie, à un syndicat de communes ou à un organisme de droit privé (p. ex. une coopérative ou une société anonyme). Dans ce dernier cas, il s'agit d'une pseudo-privatisation.

Une véritable privatisation (la tâche d'alimentation en eau est confiée à une organisation privée à but lucratif) n'est pas à l'ordre du jour dans le canton de Berne.

Depuis que l'alimentation en eau est une tâche publique, le canton de Berne compte plusieurs associations régionales, dont certaines sont importantes (→ *figure 4*).

Outres les syndicats des eaux qui existent depuis longtemps, quatre nouveaux types d'organismes responsables ont été créés ces dernières années:

- **Organisations faitières:** Elles se chargent de la production commune d'eau supplémentaire.
- **Grossistes-détaillants:** Ils se partagent les tâches de captage d'eau (grossistes) et de distribution d'eau (détaillants).
- **Distributeurs généraux:** Ils remplissent toutes les tâches.
- **Communautés d'exploitation:** Elles se regroupent pour exploiter les installations (p. ex. fontainier commun), mais les installations techniques ne sont pas raccordées entre elles.

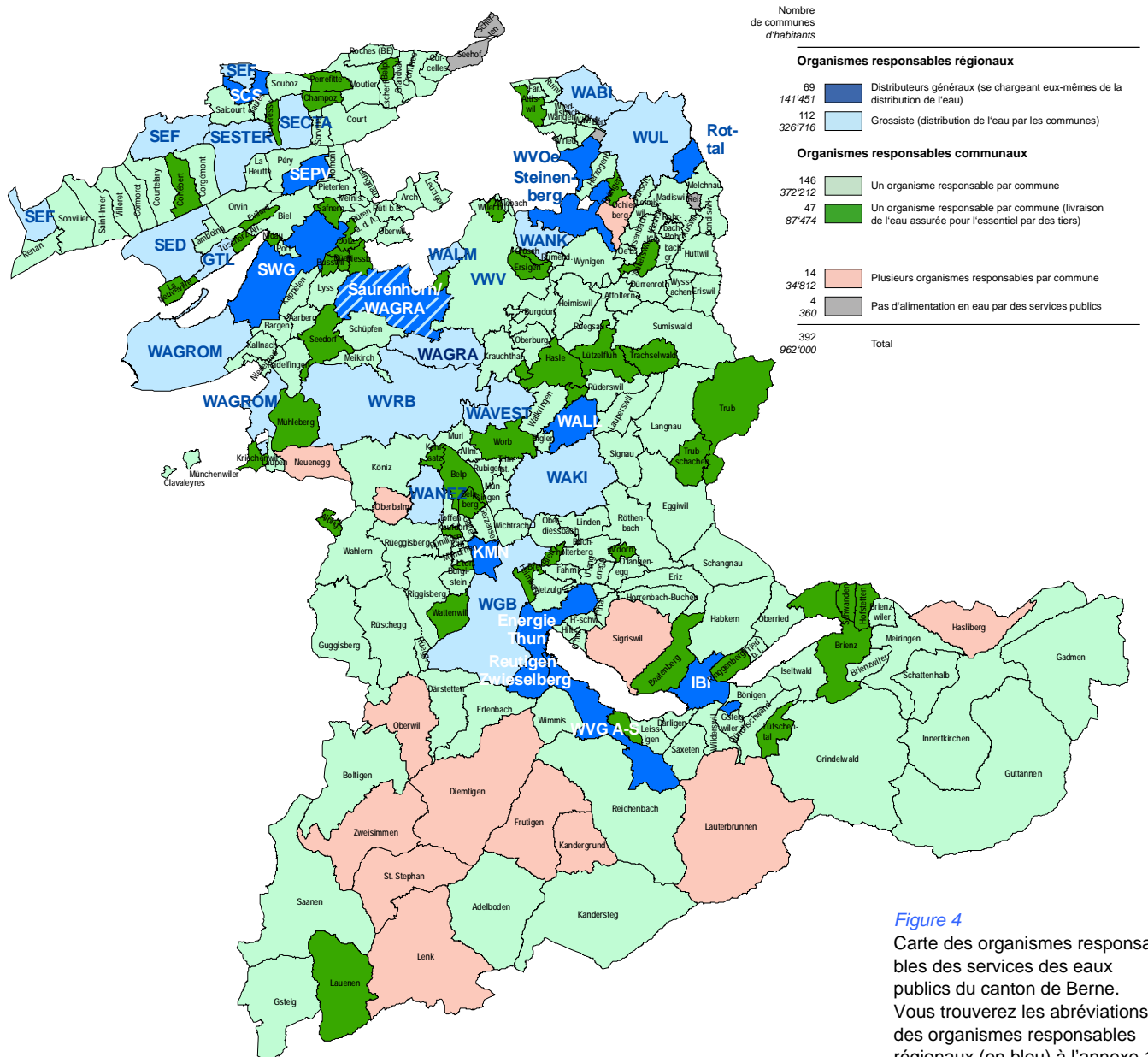


Figure 4
 Carte des organismes responsables des services des eaux publics du canton de Berne. Vous trouverez les abréviations des organismes responsables régionaux (en bleu) à l'annexe 1.

Commentaires de la figure 4:

- Soixante-neuf communes ont confié leurs tâches à un distributeur général (bleu foncé).
- Cent douze autres communes s'approvisionnent en eau auprès d'un grossiste (bleu clair) et ne se chargent que de la distribution de l'eau (détaillant).
- Quarante-sept communes se procurent une grande partie de leur eau auprès de tiers, sans pour autant être membres d'un organisme responsable régional (vert foncé). Elles sont donc potentiellement susceptibles de rejoindre des organismes responsables régionaux, existants ou à créer.
- Bien qu'un certain nombre de distributeurs généraux couvrent plusieurs communes, le canton comprend presque autant d'organismes responsables que de communes (près de 400). Cela s'explique par le fait que certaines communes, surtout de l'Oberland, comptent plusieurs organismes responsables (en rose).
- Ce nombre élevé d'organismes responsables empêche d'avoir une bonne vue d'ensemble de la situation et peut être un frein à la mise en œuvre de mesures d'optimisation à grande échelle.

Potentiel de rationalisation

Il existe un potentiel de rationalisation au niveau de l'organisation, de la technique et de l'exploitation:

- **Réduction du nombre d'organismes responsables d'installations primaires:** Des mesures organisationnelles (intégration dans des syndicats des eaux déjà existants ou nouveaux) pourraient permettre de réduire considérablement le nombre d'organisme responsables.
- **Réduction du nombre d'installations primaires:** Des regroupements suprarégionaux devraient permettre de se passer de certaines petites installations tout en améliorant la sécurité de l'alimentation en eau.
- **Des professionnels pour exploiter les installations primaires:** Même dans le cas où le regroupement des installations n'est pas rentable, les communautés d'exploitation permettent de tirer profit des synergies. Les petits services des eaux en particulier peuvent ainsi profiter du savoir-faire qui leur fait défaut et régler les problèmes de suppléance des spécialistes.

L'exemple des 63 communes réunies au sein de la région de planification SOLAQUA (Soleure-Haute-Argovie-Langenthal) illustre le potentiel de réduction à disposition:

- Un seul organisme régional devrait remplacer les 24 organismes responsables d'installations primaires actuels.
- La construction de cinq nouveaux réservoirs et la pose de 34 km de conduites devrait permettre la mise hors service de près de 60 pour cent des réservoirs actuels (28 sur 47) et de plus de 50 pour cent des points de captage (30 sur 56).
- La suppression de certaines installations et leur raccordement au réseau ainsi que la concentration sur des points de captage dont l'eau est de qualité irréprochable devrait permettre de réduire les coûts ainsi que d'améliorer la sécurité de l'alimentation et la qualité de l'eau potable.

Le potentiel de rationalisation de SOLAQUA n'est certes pas représentatif de la situation à l'échelle du canton mais il montre clairement les possibilités de

rationalisation des structures actuellement en place.

Il est encore impossible actuellement de déterminer clairement le potentiel de rationalisation pour l'ensemble du canton. Mais ce sera chose faite d'ici à la prochaine mise à jour (prévue en 2015) de la présente stratégie d'alimentation eau (➔ chap. 5.2 et 5.4.3).

4.3.8 Etat des installations

Comme le montre la ➔ *figure 2*, les fuites représentent 11 pour cent de l'eau consommée au niveau cantonal. L'expérience montre que les dépenses pour réduire les fuites à moins de 10 pour cent seraient démesurées par rapport aux autres coûts d'infrastructure.

Les fuites de 10 à 15 pour cent ne sont donc pas considérées comme graves. Dans les zones d'alimentation dont le réseau de conduites est vétuste, les fuites peuvent cependant représenter plus de 50 pour cent de l'eau consommée.

Toutes les parties des installations sont concernées et non pas seulement les conduites. De nombreuses infrastructures ont été construites au début et dans la seconde moitié du XX^e siècle, et n'ont pratiquement pas été modifiées depuis. Elles doivent être rénovées dans les prochaines années et décennies et adaptées aux normes techniques actuelles, notamment sur les plans de l'hygiène et de la sécurité.

4.3.9 Déplacement d'installations

Il est parfois nécessaire de déplacer les installations pour différentes raisons:

- **Aménagement des eaux:** Lorsqu'il est nécessaire d'élargir un cours d'eau dans le cadre de mesures de renaturation ou de protection contre les crues, il est souvent nécessaire de déplacer des conduites d'eau et/ou des points de captage.
- **Génie civil:** Lors de projets routiers ou ferroviaires importants, il est parfois nécessaire de modifier le tracé des conduites.
- **Bâtiments:** Lorsque de nouveaux bâtiments doivent être construits au-dessus de conduites existantes, il est en général nécessaire de déplacer ces dernières.

Certes, les services des eaux peuvent garantir leurs installations par le droit public en établissant des plans de quartier conformément à l'article 21 de la Loi sur l'alimentation en eau (LAEE). Mais la garantie des droits acquis ainsi concédée

Dans certaines régions du Mittelland, un regroupement bien pensé permettrait de mettre hors service près de 50% des captages et des réservoirs sans menacer la sécurité de l'alimentation!

ne dit pas qui prend en charge les coûts de déplacement d'une conduite.

Sont déterminantes en matière de répartition des coûts les dispositions légales qui répondent directement à la question (par ex. l'art. 69, al. 3 de la Loi sur les routes). Si de telles dispositions font défaut, il faut avoir recours à des principes généraux tels que le principe de causalité ou de proportionnalité.

Les coûts de déplacement non prévisibles constituent un risque pour les services des eaux. Une mesure visant à combler ce vide juridique sera définie dans la deuxième partie de la présente stratégie (► chap. 5.3.4).

4.3.10 Financement

Principes du financement

Le financement de l'alimentation en eau s'appuie sur les principes suivants:

- **Exploitation durable:** La loi sur l'alimentation en eau (LAEE) prévoit depuis plus de 10 ans des contributions annuelles à un financement spécial «Maintien de la valeur» qui se base sur la valeur de remplacement et la durée d'exploitation des installations (le «modèle bernois»). Le taux de contribution est fixé sur la base d'un plan de financement à long terme, ce qui permet de stabiliser le montant des émoluments et d'assurer le financement.
- **Autofinancement:** L'alimentation en eau doit être autofinancée. Elle ne doit ni être financée par des recettes fiscales ni générer des bénéfices destinés aux deniers publics.

Les organisations de droit privé sont soumises aux mêmes dispositions, mais une rémunération appropriée du capital investi est autorisée.

Appliqué correctement, le «modèle bernois» garantit un financement à long terme des services des eaux. Comme le montant des contributions au financement spécial prescrites par la loi n'est pas toujours suffisant, on peut s'attendre à voir surgir ponctuellement des problèmes de financement en cas de mesures d'assainissement importantes. Les mesures correspondantes sont présentées au ► chap. 5.4.7.

Sources de recettes

Les services des eaux publics disposent des sources de recettes suivantes:

1. Taxes annuelles:
 - Taxe de base (indépendante de la consommation d'eau)
 - Taxe d'extinction (pour les constructions protégées mais non raccordées)
 - Taxe de consommation par mètre cube
2. Taxes uniques:
 - Taxe de raccordement (pour le premier raccordement de bâtiments et d'installations)
 - Taxe d'extinction (pour les bâtiments protégés mais non raccordés)
3. Contribution d'équipement et/ou contribution des propriétaires fonciers

Les taxes annuelles sont la principale source de financement des services des eaux publics. Dans les zones urbanisées ne disposant pas de réserves de terrains, les frais de raccordement sont aujourd'hui pratiquement nuls.

Dans le cadre de la procédure de participation, certaines organisations ont demandé qu'à l'avenir, les fonds LFPC puissent être transférés de la compensation géotopographique à l'alimentation en eau. Les clarifications en la matière seront effectuées lors de la révision de la loi sur l'alimentation en eau (► chap. 5.3.4).

Cofinancement par le canton et l'Assurance Immobilière du canton de Berne (AIB)

Le canton et l'AIB soutiennent les services des eaux au moyen de contributions:

- **Fonds pour l'alimentation en eau:** L'OED verse des contributions d'investissement pour la construction, la rénovation et l'extension d'installations publiques d'alimentation en eau ainsi que des contributions pour les planifications nécessaires.
- **Fonds pour l'eau d'extinction:** En vertu d'un accord conclu avec l'AIB, l'OED octroie des contributions pour les hydrantes, les réservoirs et les installations d'extinction indépendantes du réseau.
- **Crédits d'améliorations foncières:** Le service des améliorations structurales et de la production (SASP) de l'OAN octroie des subventions issues

de crédits d'améliorations foncières aux services d'alimentation en eau pour des régions situées en altitude (collines, montagne) et dont la réalisation présente un grand intérêt pour l'agriculture. Les subventions sont octroyées à des services privés là où il s'avère impossible de mettre en place un service public. Le SASP se charge de la coordination de ces mesures d'encouragement avec celles de l'OED.

4.3.11 Structure des coûts

Quelque 80 à 90 pour cent des frais des services des eaux sont fixes, c'est-à-dire qu'ils ne dépendent pas de la quantité d'eau consommée. Environ dix pour cent seulement des coûts globaux sont des frais d'exploitation variables (par ex. frais d'électricité pour le captage de l'eau).

Ce n'est donc pas l'eau en soi mais les infrastructures qui génèrent des coûts (en particulier les frais de maintien de la valeur).

C'est pourquoi les frais d'alimentation en eau ne se sont pas alignés sur la baisse de la consommation d'eau (➔ chap. 4.3.3) mais restent plus ou moins identiques.

La tarification devrait tenir compte de cette structure des coûts sans quoi les services des eaux se voient contraints d'augmenter les taxes quand la consommation baisse. La SSIGE montre dans les « Recommandations pour le financement de la distribution d'eau » [10] que les recettes provenant des taxes de base doivent couvrir de 50 à 80 pour cent des coûts totaux.

Le recul de la consommation d'eau entraîne une baisse des recettes. Comme 80 à 90% des coûts de l'alimentation en eau sont fixes, la diminution des recettes provenant des taxes doit être compensée par une augmentation des tarifs.

L'eau potable est un bien précieux et indispensable dont il convient d'user avec parcimonie. Il en va de même de l'énergie. Il s'agit donc de veiller aux points suivants:

- ❶ Du point de vue de la consommation d'énergie, économiser de l'eau chaude est environ 100 fois plus efficace qu'économiser simplement de l'eau.
- ❷ Les économies d'eau ne permettent pas de réduire de manière significative les frais d'alimentation en eau.

4.3.12 Comment réduire les coûts?

Les coûts ne peuvent donc pas être réduits par les économies d'eau, mais uniquement par la réduction des coûts fixes.

Comme ceux-ci dépendent essentiellement de la valeur de remplacement des installations, deux solutions sont envisageables:

- **Régionalisation:** Le regroupement de services des eaux permet de mettre hors service des installations non rentables (➔ chap. 4.3.7)
- **Réduction des pics de consommation:** Il coûte cher de mettre à disposition des infrastructures dont la capacité maximale n'est utilisée que quelques heures par an. Plus le pic est prononcé, plus les coûts d'infrastructure sont élevés. Le plus efficace pour réduire les pics de consommation consiste à introduire une structure tarifaire qui pèse de manière disproportionnée les jours de l'année où la consommation est la plus élevée (les dix premiers par exemple). Mais les compteurs d'eau habituels ne fournissent pas les données requises. Il faut avoir recours à des compteurs intelligents (smart meters).

4.3.13 Est-il judicieux d'économiser de l'eau?

La consommation d'énergie pour la production d'eau chaude est en moyenne 100 fois supérieure à celle nécessaire au transport de l'eau potable.

Les mesures visant à réduire la consommation d'eau chaude (prendre une douche au lieu d'un bain ou se laver les mains à l'eau froide) sont donc beaucoup plus efficaces que celles réalisées par exemple par l'installation d'une chasse d'eau économique.

Lorsque l'eau potable est pompée sur de longues distances, les économies d'eau permettent aussi de réduire la consommation d'énergie.

En matière d'économies d'eau, il convient cependant de faire preuve de bon sens car une baisse importante de la consommation d'eau risque de se traduire par une détérioration de la qualité de l'eau, notamment parce qu'elle stagne plus longtemps dans la tuyauterie des bâtiments.

4.3.14 Installations privées de récupération d'eau de pluie

La récupération de l'eau de pluie est pertinente lorsqu'elle ne nécessite pas la

mise en place d'infrastructures supplémentaires onéreuses.

Cela vaut en particulier pour l'installation la plus simple en la matière: un réservoir qui recueille l'eau de pluie du toit pour arroser le jardin.

Compte tenu de la structure des coûts évoquée au chapitre 4.3.11, il est en général peu judicieux d'investir dans des infrastructures permettant de récupérer l'eau de pluie pour en faire un usage domestique (p. ex. pour les toilettes ou le lave-linge):

- Les réservoirs d'eau de pluie ne réduisent pas la consommation de pointe des services d'eau publics car ils sont inutiles pendant les longues périodes de sécheresse.
- Etant donné leur poids important, les réservoirs ne peuvent en général pas être installés au grenier. L'eau de pluie doit être pompée, ce qui augmente les coûts.

Les installations privées de récupération des eaux ne réduisent pas les coûts des services d'eau publics. On peut donc dire que dans le canton de Berne, utiliser de l'eau de pluie en lieu et place de celle fournie par les services d'eau publics n'est pas intéressant du point de vue économique.

Cela ne vaut pas pour les régions arides qui ne disposent pas de ressources en eau importantes.

4.4 Les enjeux de demain

4.4.1 Conflits d'intérêts entre utilisation et protection

Un certain nombre de facteurs peuvent mettre en péril les captages d'eau actuels:

- Nécessité de récupérer du terrain dans le cadre par exemple de la renaturation de cours d'eau ou de mesures de protection contre les crues.
- Pression urbaine générée par de nouvelles constructions à proximité des captages.
- Pression générée par les activités de loisirs (en particulier pour les captages situés à proximité de plans ou de cours d'eau).
- Pression exercée sur les sites en raison de l'agriculture et de la sylviculture intensives et de l'exploitation de gravières.
- Pression découlant des prescriptions de protection des inventaires fédéraux (notamment des zones alluviales et de l'IFP).

Concernant la pondération des besoins et des intérêts, le législateur n'a pas de réponse toute faite à apporter. Cette question doit être abordée dans le cadre d'un arbitrage entre les intérêts en présence.

Cette pondération étant toujours quelque peu subjective, il convient d'avoir recours au jugement politique pour fixer les priorités et il est important qu'il soit fondé et documenté.

Exposer les motifs qui sous-tendent une décision apporte certes des clarifications mais la rend aussi attaquable. Toute pesée des intérêts est donc sujette à controverse et aboutit souvent devant les tribunaux.

A l'avenir, l'OED souhaite anticiper les conflits et procéder à l'arbitrage entre les intérêts environ cinq ans avant l'échéance d'une concession, en impliquant les services cantonaux concernés (➔ voir chap. 5.4.6).

Avant de mettre les intérêts en balance, il convient d'établir si l'implantation *du captage sur le site est imposée par sa destination*. S'il est impossible de le démontrer, le captage sera abandonné ou déplacé. Par ailleurs, l'importance du captage pour la sécurité de l'alimentation en eau potable joue également un rôle prépondérant.

Les périodes de sécheresse marquée posent des problèmes notamment aux fournisseurs dont l'eau provient essentiellement d'eaux de surface et dont le réseau est peu ramifié. Elles peuvent poser des problèmes d'alimentation et aboutir à des rationalisations pour le consommateur

La question de savoir si l'implantation du captage sur le site est imposée par sa destination peut se poser dans toutes les situations conflictuelles mentionnées ci-dessus.

Pour que cette question puisse être réglée avant l'arbitrage entre les intérêts, il faut que cet aspect soit pris en considération dans les plans régionaux. Les plans techniques existants doivent être complétés si nécessaire: l'implantation imposée par la destination doit être encore clarifiée ultérieurement pour les captages importants faisant l'objet de conflits d'intérêts (➔ chap. 5.4.2).

4.4.2 Evolution démographique

Selon l'Office fédéral de la statistique, la population du canton de Berne reculera d'environ sept pour cent d'ici à 2030. Il ne sera donc pas nécessaire de construire de nouvelles installations de production de grande envergure d'ici à cette date.

Il convient cependant de tenir compte du fait que la stratégie de croissance du canton occasionnera un déplacement de la population sur les axes Thoune-Berne-Bienne-Moutier et Berne-Berthoud-Langenthal.

Les besoins en eau augmenteront donc dans ces régions et diminueront dans les régions rurales, à l'exception des régions touristiques.

L'évolution démographique doit être prise en compte dans le plan général d'alimentation en eau (PGA).

4.4.3 Changement climatique

Le changement climatique est susceptible de provoquer des phénomènes extrêmes tels que périodes de sécheresse ou inondations.

Les périodes de sécheresse peuvent entraîner une baisse du débit des sources et une augmentation de la consommation d'eau. Les inondations peuvent quant à elles menacer les captages d'eaux souterraines proches de cours d'eau.

Certes les ressources d'eau diminueront en été et en automne suite au réchauffement climatique, mais en contrepartie, la fréquence et l'intensité des précipitations augmenteront en hiver.

Grâce aux précipitations abondantes ainsi qu'à l'effet de régulation de la fonte des neiges et des glaciers, la situation du canton de Berne est particulièrement favorable, aussi longtemps en tous cas que les grands glaciers subsistent.

Malgré la multiplication des situations extrêmes, le bilan total de l'eau ne devrait pas subir de profonds changements dans un avenir proche.

La condition en est toutefois que les principaux captages d'eaux souterraines (souvent situés à proximité de cours d'eau) susceptibles d'alimenter le canton en eau potable même en cas de sécheresse durable, soient suffisamment protégés contre les inondations et puissent être utilisés à long terme.

Conséquences de la sécheresse

Les conséquences des périodes de sécheresse peuvent varier en fonction des conditions hydrogéologiques:

- Les **eaux souterraines se trouvant dans les roches meubles** du **Mittelland** souffriront peu de la sécheresse car les épaisseurs d'aquifères sont généralement importantes et des réserves considérables sont encore disponibles. Il est cependant possible que le problème des eaux résiduelles s'intensifie au niveau local.
- Le débit des nombreuses petites **sources** du **Mittelland** et des **Préalpes** captées en surface baissera davantage encore et mettra aussi plus de temps à retrouver son niveau initial. Cette situation touchera de nombreux fournisseurs ruraux, dont l'eau provient essentiellement de ce type de sources.
- Dans le **Jura** et l'**Oberland**, le débit des **sources karstiques** pourrait diminuer encore, à l'exception de celui des sources profondes. Certaines d'entre elles pourraient même se tarir.
- L'impact de la sécheresse sera moindre pour les autres sources de l'Oberland. Mais des problèmes pourraient apparaître à long terme si la fonte des glaciers due au réchauffement climatique poursuit son cours.

On peut conclure que l'importance des eaux de source (notamment pour couvrir les pics de consommation) va continuer à diminuer.

Conséquences des fortes précipitations

La fréquence des fortes précipitations a augmenté ces dernières années. Les installations d'alimentation en eau situées dans des régions exposées sont particulièrement touchées. Dans les zones en pente, elles peuvent en effet être endommagées, voire détruites par des coulées de boue, des glissements de terrain et des crues de torrents.

Mais les conduites d'eau, les lignes électriques, les câbles de signaux et autres équipements peuvent aussi être endommagés et conduire à une panne généralisée du réseau d'alimentation en eau.

En plaine, les crues importantes peuvent polluer les captages d'eaux souterraines situés à proximité de cours d'eau et les mettre temporairement hors service.

4.4.4 Micropolluants

Depuis quelques années, la présence de micropolluants dans les eaux est devenue un sujet de préoccupation.

Pour autant qu'on puisse faire des prévisions fiables, il semble que les micropolluants qui pénètrent directement dans les eaux de surface (par les stations d'épuration, les installations de déversement et de drainage) n'auront aucune conséquence sur l'alimentation en eau potable.

En l'état actuel des connaissances, les concentrations de micropolluants mesurées dans l'eau potable sont si faibles que des conséquences néfastes pour la santé sont quasiment exclues.

Les pesticides et les produits phytosanitaires utilisés dans l'agriculture peuvent pénétrer directement dans les eaux souterraines par le sol (► chap. 2.3.4 du document [4]).

Il arrive parfois que certains captages situés à proximité de ces eaux ne satisfont plus aux normes de l'ordonnance sur la protection des eaux.

Comme pour les installations de captage dont les concentrations de nitrates sont très élevées, ce problème doit être résolu par la mise hors service du captage. L'eau potable sera prélevée ailleurs.

Les mesures visant à réduire les micropolluants doivent être prises en priorité à la base, là où les substances nocives sont utilisées et dans le cadre du processus d'épuration des eaux (► chap. 2.4 et 5.5 du document [4]).

4.4.5 Absence de groupes d'intérêts

La thématique de l'eau potable véhicule des valeurs émotionnelles. Dans nos petites structures communales, les politiques ont souvent tendance à focaliser leur attention sur des solutions à l'échelle locale.

Il manque des personnes influentes prêtes à défendre une vision cantonale, voire nationale, et prêtes à s'engager dans des organisations efficaces.

4.5 Analyse SWOT

Afin de résumer les aspects les plus importants de la situation actuelle, nous les avons regroupés sous forme d'une analyse **SWOT**:

4.5.1 Forces (**S**trengths)

- Ressources naturelles en eaux souterraines suffisantes et de qualité
- Infrastructure performante à l'échelle du canton
- Alimentation avantageuse compte tenu du taux de raccordement élevé (96 %)
- Enracinement marqué de cette tâche dans la commune et grand engagement de nombreux responsables
- Subventions aux investissements efficaces (canton et Assurance immobilière)

4.5.2 Faiblesses (**W**eaknesses)

- Structures inappropriées, environ 400 organismes responsables, d'où le manque de rentabilité des installations, dont certaines sont redondantes (principalement dans le domaine du captage d'eau)
- Autonomie communale qui complique les solutions à l'échelle régionale
- Difficultés d'exécution (notamment des dispositions concernant les zones de protection)
- Mise en œuvre non professionnelle, ce qui présente des difficultés: trop d'intervenants à tous les niveaux, manque de cohérence
- Procédures en matière de décisions politiques ralentissant la mise en œuvre de mesures

4.5.3 Chances (**O**pportunities)

- Instruments de travail de qualité permettant la mise en œuvre des mesures de régionalisation (système RE-SEAU, plans techniques et plans directeurs régionaux d'alimentation en eau)
- Financement à long terme, d'où la disponibilité de moyens permettant de développer l'infrastructure
- Installations vétustes pouvant être mises hors service sans perte de valeur et remplacées par de nouvelles installations adaptées aux besoins régionaux
- Réduction du nombre d'organismes responsables grâce à des fusions de communes et au regroupement d'organisations

4.5.4 Risques (**T**hreats)

- Pression croissante pour l'utilisation des ressources en eaux souterraines
- La vétusté de certaines installations (captage à la source, réservoirs, conduites, etc.) constitue un risque pour la qualité de l'eau potable
- Dangers naturels (inondations et glissements de terrain en particulier)

5 Stratégie

5.1 Vision

La situation décrite au chapitre précédent montre qu'il ne subsiste que quelques points faibles en ce qui concerne les deux principaux objectifs en matière d'alimentation en eau potable, à savoir une qualité irréprochable et la sécurité de l'alimentation.

En vertu de la politique menée jusqu'à présent par l'OED, le canton prône la vision suivante afin d'éliminer ces points faibles:

Vision 2025

Le canton de Berne dispose d'une infrastructure moderne couvrant l'ensemble du territoire qui permet de répondre en tout temps aux besoins de la population et du secteur économique en eau potable de qualité irréprochable, en eau d'usage et en eau d'extinction.

Les ressources et les infrastructures nécessaires à cet effet sont assurées à long terme et sont gérées par des organismes compétents selon le principe du développement durable.

Par rapport à 2010, le nombre d'organismes responsables est nettement réduit. Tous les services des eaux publics respectent les exigences minimales définies par l'OED.

Le développement de l'infrastructure, la propriété et l'exploitation des services d'alimentation en eau sont régies par les prescriptions des plans directeurs et des plans techniques.

Les projets qui sont en contradiction avec un plan technique ne peuvent ni être approuvés par l'OED ni bénéficier de subventions.

Les résultats des plans techniques, et en particulier les aspects organisationnels (propriété et exploitation des installations, interface entre installations primaires et secondaires), sont concrétisés dans le plan directeur d'alimentation en eau par les organismes concernés.

Etant donné que la forme d'organisation idéale n'existe pas à l'échelle du canton, le plan directeur devra définir une solution qui tient compte de toutes les particularités et besoins de chaque région.

- Dans les agglomérations, il s'agit de viser le regroupement au sein de grands organismes responsables et la mise en réseau des installations primaires.
- Dans les régions à fort relief, l'accent ne sera pas nécessairement mis sur la mise en réseau et la rationalisation mais plutôt sur les synergies dans l'exploitation des installations primaires.
- Là où il n'y a pas de synergies possibles avec les services voisins (au sein d'une commune par ex.), il est possible qu'une fusion avec d'autres secteurs de l'alimentation en eau et de l'élimination des eaux usées soit la meilleure solution sur le plan organisationnel.

La solution définie dans le plan directeur est approuvée par les communes impliquées et, à l'instar du PGA, a force obligatoire pour les autorités.

La «Vision 2025» et la démarche qui en découle doivent permettre :

- d'éliminer les derniers points faibles;
- de tenir compte des particularités et des besoins propres à chaque région;
- de garantir le droit de participation des communes et des organismes régionaux et donc de faire en sorte que les mesures à prendre soient bien enracinées localement.

5.2 Objectifs

Quatre objectifs ont été définis afin de concrétiser la «vision 2025»:

- 1^{er} objectif: Concentration sur les meilleurs captages d'un point de vue qualitatif et quantitatif
- 2^e objectif: Optimisation de l'infrastructure
- 3^e objectif: Gestion des installations primaires par des organismes compétents
- 4^e objectif: Amélioration de la sécurité juridique en cas de nécessité de déplacer des installations

Nous ne pouvons pas actuellement définir des objectifs quantifiables car les données nécessaires à cet effet ne sont pas encore toutes disponibles ou n'ont pas encore été collectées, mais devraient l'être d'ici à la prochaine actualisation de la présente stratégie d'alimentation en eau. Sur cette base, des indicateurs seront définis afin de déterminer le degré de réalisation des objectifs dans le cadre d'un monitoring à long terme.

5.2.1 1^{er} objectif: Concentration sur les meilleurs captages

L'existence des captages d'eaux souterraines et d'eaux de sources nécessaires à une alimentation sûre et économique de la population en eau potable de qualité irréprochable doit être assurée à long terme. Dans cette optique, trois catégories ont été définies par ordre de priorité:

A. Captages les plus importants

Concernant les captages les plus importants sur les plans qualitatif et quantitatif, l'OED veillera à ce que les conflits liés à leur utilisation soient résolus et à ce que des zones de protection conformes à la législation soient délimitées.

B. Captages d'importance locale

Ce sont les exploitants qui se chargent d'assurer l'existence à long terme des captages restants et des installations primaires.

C. Captages à mettre hors service

Les concessions des captages nécessitant un assainissement, lesquels ne sont plus indispensables selon le plan directeur ou le plan général d'alimentation en eau, ne seront pas renouvelées.

Une dérogation pourrait être envisagée pour les captages sans problèmes de qualité qui ne nécessitent pas d'assainissement et qui se trouvent dans une zone de protection conforme à la législation. La concession peut dans ce cas être prolongée pour le reste de la durée de vie de l'installation.

5.2.2 2^e objectif: Optimisation de l'infrastructure

Les lacunes dans la sécurité de l'alimentation doivent être comblées. Il s'agit également de réduire les surcapacités et de mettre hors service les installations redondantes non rentables. Les fuites doivent être réduites à un niveau raisonnable (en règle générale < 10 %).

Les plans techniques initiés par le canton ou les plans directeurs et les plans généraux donnés en mandat par les organismes responsables forment la base des mesures à prendre.

5.2.3 3^e objectif: Gestion des installations primaires par des organismes compétents

Les installations des services des eaux publics ont une valeur de remplacement de quelque six milliards de francs. L'eau potable qu'elles produisent et fournissent à pratiquement tous les ménages est notre plus important aliment.

Il est d'autant plus important que l'exploitation et l'entretien des infrastructures soient effectués par des organismes compétents.

En collaboration avec des représentants des services des eaux, l'OED définira des exigences minimales pour les organismes responsables (➔ chap. 5.4.3) et en contrôlera le respect.

5.2.4 4^e objectif: Amélioration de la sécurité du droit en cas de déplacement des installations

Les investissements réalisés par les services des eaux seront juridiquement «protégés» en particulier ceux destinés aux captages et aux conduites.

En cas de déplacement d'installations, les propriétaires doivent avoir la garantie qu'ils ne devront prendre en charge que les coûts prévus dans les dispositions régissant le financement, conformément au «modèle bernois». Les adaptations légales nécessaires seront coordonnées.

5.3 Orientations stratégiques

Quatre orientations stratégiques ont été définies afin d'atteindre les objectifs fixés au chap. 5.2:

- Meilleure communication des objectifs cantonaux
- Mise en œuvre systématique des objectifs
- Planification intégrale
- Modification de la législation

5.3.1 Meilleure communication des objectifs cantonaux

L'échange d'informations entre le canton et les décideurs des services des eaux doit être amélioré. Jusqu'à présent, lorsque des acteurs locaux croyant faire au mieux décidaient de procéder à l'assainissement de leurs installations, la proposition du canton qui les invitait à opter plutôt pour une solution régionale arrivait généralement trop tard.

A l'avenir, l'OED souhaite informer périodiquement les services des eaux et les communes des objectifs cantonaux. Il s'agit d'institutionnaliser les contacts avec les décideurs locaux.

L'OED souhaite que ce dialogue et ces échanges d'informations:

- garantissent une planification cohérente et adéquate (plans régionaux ➔ PGA communaux ➔ projets de construction et d'assainissement);
- fassent connaître aux décideurs locaux les objectifs du canton mais aussi l'organisation visée à long terme pour leur région.

5.3.2 Mise en œuvre systématique des objectifs

L'OED peut apporter une contribution non négligeable à la réalisation de ces objectifs en veillant à leur mise en œuvre systématique. Les principes suivants doivent être désormais respectés:

Autorisation sélective des zones de protection des eaux souterraines

Afin d'atteindre le 1^{er} objectif (se concentrer sur les captages de qualité), l'OED n'approuvera une zone de protection que si un PGA a prouvé que le captage concerné:

- est approprié au niveau régional;
- peut être protégé conformément à la législation.

Les captages problématiques doivent si possible être supprimés et l'eau être prélevée ailleurs.

Si le captage est indispensable, les conflits d'intérêts doivent être résolus par l'arbitrage et une fois que sont prises toutes les mesures nécessaires à la protection du captage.

La question de savoir si l'emplacement du captage au centre du conflit d'intérêts est ou non imposé par sa destination devra être préalablement clarifiée dans le cadre des plans régionaux, et documentée.

Il est impossible de procéder à la vérification systématique des quelque 700 zones de protection existantes d'ici à la prochaine actualisation de la présente stratégie. L'OED fixe donc les priorités suivantes:

- **Captages les plus importants:** Les zones de protection des principaux captages (➔ figure 6) seront examinées et analysées en priorité (➔ chap. 5.4.6).
- **Captages dont la concession va expirer:** Cinq ans environ avant l'expiration de la concession, l'OED prendra contact avec le service des eaux concerné afin de clarifier les questions suivantes:
 - Le captage est-il toujours nécessaire?
 - Si oui, la zone de protection est-elle conforme à la législation en vigueur?
 - Dans le cas contraire, il faut définir les mesures de planification et de construction nécessaires à la

protection du captage à long terme.

- **Autres captages:** L'OED ne se penchera pas sur les autres captages avant la prochaine actualisation de la présente stratégie d'alimentation en eau. Ils feront l'objet d'un examen dans le cadre du PGA ou avant l'expiration de la concession.

Octroi ciblé de concessions

Afin d'atteindre le 1^{er} objectif, l'OED n'accordera et ne prolongera des concessions d'eau potable et non potable que si un plan régional ou un PGA a démontré que:

- le captage était indispensable à la région;
- une zone protégée pouvait être déterminée conformément à la législation (ou qu'il n'existait aucun autre site possible);
- l'eau brute peut le plus souvent être utilisée comme eau potable sans traitement en plusieurs étapes.

Etant donné l'objectif 3 « Gestion par des organismes compétents », les concessions pour de *nouveaux* captages seront accordées en priorité à des organismes responsables régionaux. Dans les régions à fort relief pour lesquelles aucun organisme régional n'est prévu, de nouvelles concessions continueront de pouvoir être accordées à un seul service des eaux.

Aides pour les installations rentables

Afin d'atteindre le 2^e objectif (optimisation de l'infrastructure), l'OED ne versera de subventions pour les installations d'alimentation en eau que si un plan régional ou un PGA a démontré que l'installation:

- est indispensable à la région;
- est économique.

La preuve de la rentabilité devra être apportée sur la base des coûts annuels, compte tenu des coûts d'exploitation, de maintien de la valeur et de capital.

Aucune subvention ne sera versée pour les installations dont la rentabilité n'est pas prouvée.

Collaboration intercantonale

La collaboration avec les cantons voisins, notamment avec celui de Soleure, doit être intensifiée en raison de l'absence de lignes de séparation topographique le long de la limite cantonale entre Berne et Soleure.

Il est donc judicieux d'harmoniser les mesures de mise en œuvre. Les plans cantonaux (plans techniques) des régions frontalières doivent être coordonnés et si nécessaire gérés en commun (exemples de SOLAQUA et de TRIAQUA).

5.3.3 Planification intégrale

Pour optimiser l'infrastructure, il est impératif d'établir un plan d'alimentation en eau à l'échelle régionale: dans de nombreux cas, il est judicieux de remplacer les installations vétustes ou de petites dimensions par de nouvelles installations ou de les mettre en réseau.

Les plans régionaux sont à la base des objectifs 1 à 3. Ils indiquent quelles sont les installations primaires nécessaires à la région (1^{er} et 2^e objectifs) et quelle est l'organisation adéquate pour assurer leur exploitation dans une zone définie (3^e objectif).

Les plans actuels ne couvrent pas encore l'ensemble du canton. En tant que base de la mise en œuvre systématique, ils devront être complétés le plus rapidement possible.

Quand il existe un plan technique donné en mandat par le canton, un groupe de travail compétent doit être chargé de la mise en œuvre; il se composera des représentants des services des eaux concernés ainsi que de leurs interlocuteurs au sein de l'OED.

5.3.4 Modification de la législation

L'objectif 4 « Amélioration de la sécurité du droit en cas de déplacement des installations » ne peut être atteint que si les bases légales actuelles sont adaptées. Il faudra tenir compte des principes suivants:

- Pour ses installations, le propriétaire verse des contributions à un financement spécial «Maintien de la valeur» (amortissement linéaire). Il doit avoir la garantie que la valeur actuelle des installations à déplacer lui sera créditée, afin de lui éviter des frais non quantifiables qui aboutiraient à un financement insuffisant.
- Le responsable du déplacement des conduites (que ce soit pour l'aménagement des eaux, la construction de routes ou de bâtiments) doit avoir la garantie qu'il devra prendre en charge uniquement la valeur effectivement détruite par son projet de construction (valeur actuelle des installations ainsi rendues inutilisables).

La réalisation des 3 premiers objectifs ne nécessite pas impérativement de modification de la législation. La prochaine révision de la loi doit toutefois permettre d'intégrer des règles garantissant une réalisation plus déterminée de ces objectifs. Il faut donc tenir compte des points suivants:

Respect des dispositions régissant les zones de protection

Le fait de se concentrer sur les captages de qualité (1^{er} objectif) exige également le respect systématique des dispositions régissant les zones de protection des eaux souterraines et la réalisation des contrôles nécessaires. Ces exigences ne sont pas toujours remplies à l'heure actuelle (► chap. 4.3.6).

Cela s'explique notamment par le fait que ce n'est pas le *service des eaux* qui est responsable du respect de ces dispositions, mais *la commune d'implantation* (qui n'utilise peut-être pas l'eau potable du captage se trouvant sur son territoire).

Les points suivants doivent donc être pris en compte dans le cadre de la révision de la législation:

- Il convient de vérifier si le devoir de surveillance des zones de protection peut être transféré de la commune d'implantation au service des eaux (la commune d'implantation devant cependant y rester associée).
- En cas de modification de plans de zones et de projets de construction dans des zones de protection, le service des eaux devra établir un corapport qui fera partie intégrante de la demande de permis de construire.

Incitation par les subventions

L'OED incite depuis longtemps au développement de l'infrastructure conformément aux articles 5 et 5a de la loi sur l'alimentation en eau, selon lesquels des subventions du Fonds pour l'alimentation en eau ne peuvent être accordées que dans le cadre de mesures économiques.

La révision de la loi fournit l'occasion de clarifier l'effet d'incitation supplémentaire souhaité par le canton. Elle doit permettre de répondre aux questions suivantes:

- **Subventions pour les mesures organisationnelles:** La gestion des installations par des organismes compétents est un des objectifs prioritaires du canton. La réalisation de cet objectif peut-elle être accélérée par un soutien financier du canton aux mesures de réorganisation?

- **Subventions pour les assainissements:** Sont-elles encore judicieuses ou contredisent-elles le principe du pollueur-payeur?
- **Montant de la subvention:** Les subventions du Fonds pour l'alimentation en eau doivent-elles continuer à servir de compensation des charges (puisque le montant de la subvention dépend des frais spécifiques de maintien de la valeur), ou ce rôle sera-t-il joué par la compensation géotopographique dans le cadre de la LFPC?
- **Taux minimal:** Est-il correct que certaines subventions ne sont versées qu'aux infrastructures «coûteuses» (coûts de maintien de la valeur > 40 CHF par habitant et par an) et que les organismes responsables exploitant des installations moins coûteuses (coûts de maintien de la valeur < 40 CHF par habitant et par an) alimentent le fonds via les redevances de concession mais n'ont droit à aucune subvention?
- **Adaptation du taux d'amortissement à la durée de la concession:** Pour des raisons de technique financière, doit-on aligner le taux d'amortissement des captages (50 ans) sur la durée de la concession (40 ans)?

Réduction du nombre d'organismes responsables

Selon la législation, l'alimentation en eau incombe aux communes, qui peuvent confier cette tâche à des organismes compétents en la matière. La législation doit préciser que, lors d'un tel transfert, seuls les organismes effectuant déjà cette tâche au minimum pour le territoire d'une commune entière sont à considérer comme compétents.

Précision de l'obligation de raccorder

Comme il est mentionné au ➔ chap. 4.3.2, conformément aux résultats de la procédure de participation, l'OED ne précisera pas dans le projet de révision de la loi, l'obligation de prélèvement et/ou l'obligation de raccorder.

5.4 Plan de mesures

Ce plan comprend toutes les mesures devant être prises et mises en œuvre entre 2010 et 2015, soit d'ici à la prochaine actualisation de la présente stratégie.

Toutes les mesures décrites ci-après sont compilées dans un tableau à la fin de ce chapitre, lequel contient aussi un calendrier.

5.4.1 Information et dialogue

L'OED souhaite renforcer le dialogue et l'échange d'informations avec les services des eaux et les communes. Il s'agit d'une part d'organiser des réunions d'information à plus grande échelle, et d'autre part de favoriser le contact direct et le dialogue afin d'aborder les développements futurs.

La première réunion d'information prévue aura pour thème la présentation de la présente stratégie d'alimentation en eau. Les premières clarifications concernant la forme du dialogue devraient avoir lieu au premier trimestre 2011.

5.4.2 Plans à établir

A l'exception d'une région (Berthoud), le canton a déjà établi des plans techniques ou amorcé les travaux quand un plan régional se révèle incontournable pour optimiser l'infrastructure en place. Outre le plan technique de la région de Berthoud prévu pour 2012, quelques PGA font encore défaut dans le canton. Les organismes responsables communaux ou régionaux doivent déclencher les travaux d'élaboration (régions figurant en rouge ou en orange à la ➔ *figure 5*).

L'OED contactera l'ensemble des communes et des régions concernées pour que le plan soit établi au cours des cinq années à venir. Cela concernera en priorité les organismes des zones en rouge, puis ceux des zones en orange.

Dès que les plans seront établis, l'OED les évaluera et les mettra à disposition pour la prochaine version de ce document.

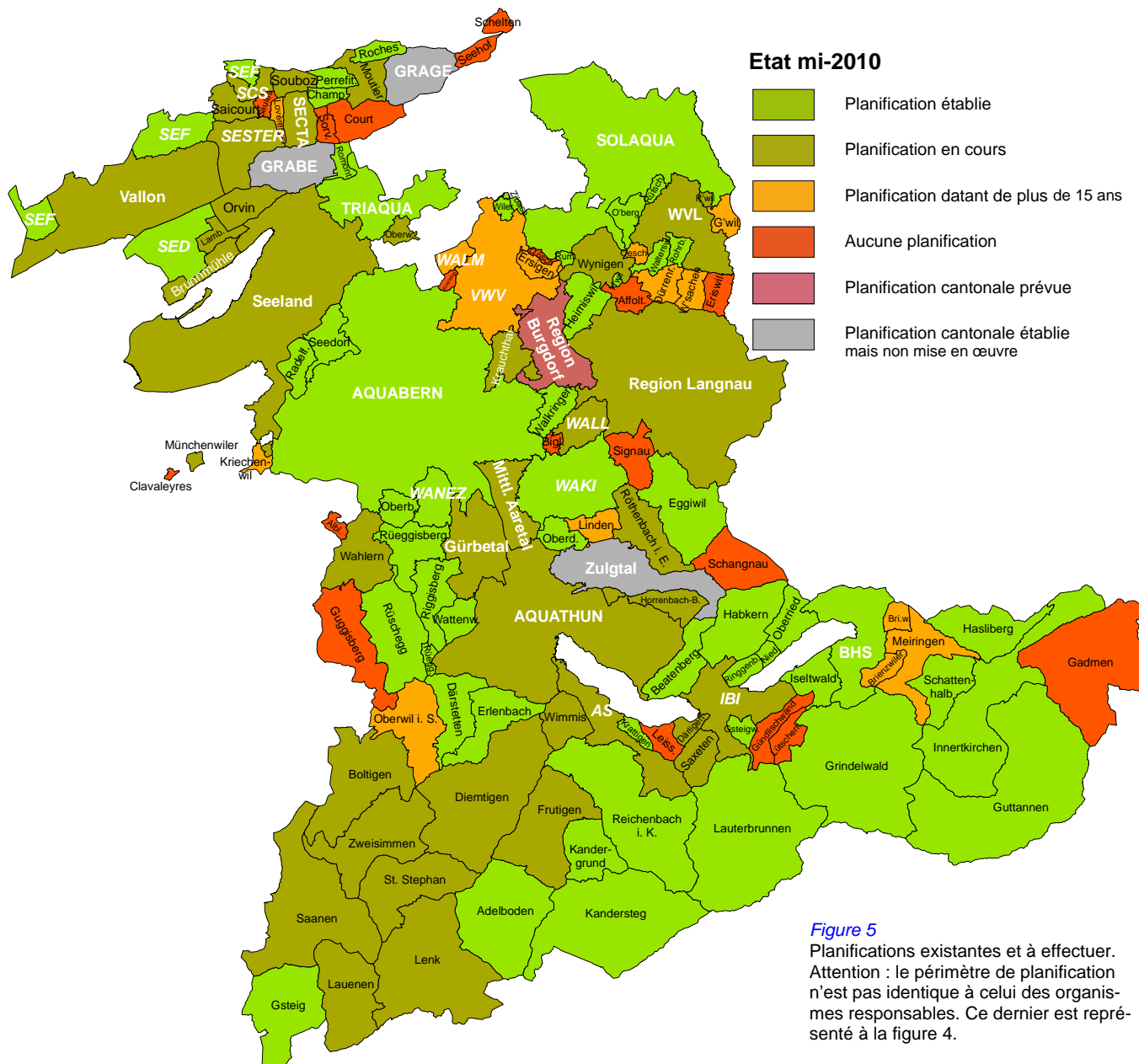


Figure 5
 Planifications existantes et à effectuer.
 Attention : le périmètre de planification n'est pas identique à celui des organismes responsables. Ce dernier est représenté à la figure 4.

Commentaires concernant la figure 5:

- Les plans techniques de l'OED sont indiqués en caractères blancs et les PGA régionaux en caractères blancs en italique.
- Les études régionales sont représentées en priorité sur la carte. En leur absence, c'est l'état actuel du PGA communal qui est prioritaire (caractères noirs).
- Même après l'établissement des plans manquants (en rouge et en orange), le chapitre « planification » n'est pas définitivement clos: d'autres planifications visant à actualiser les bases obsolètes seront toujours nécessaires. Lorsque ce sera possible et judicieux, elles devront être effectuées sous forme de plans directeurs régionaux d'alimentation en eau et seront contraignantes pour les autorités.
- Si nécessaire, les plans existants seront complétés selon le critère de l'emplacement imposé par la destination des principaux captages (selon la figure 6).

5.4.3 Exigences minimales et indicateurs

Afin de répondre à un besoin exprimé dans le cadre de la procédure de participation, l'OED, d'entente avec les services des eaux, définira les exigences minimales posées aux organismes responsables ainsi que les indicateurs correspondants.

Les exigences minimales se baseront sur celles de la directive PGA. Ci-après une liste d'exemples non exhaustive:

- la sécurité de l'alimentation en eau et la qualité de l'eau potable sont garanties;
- toutes les zones de protection nécessaires sont entrées en force et sont conformes à la législation;
- l'alimentation en eau en temps de crise est définie et documentée;
- les contrôles sont effectués conformément au règlement des zones de protection;
- le personnel d'exploitation est au bénéfice d'une formation adéquate;
- les exigences posées au système d'assurance qualité sont remplies.

Dès que les exigences minimales seront définies, l'OED attestera leur respect pour chaque service des eaux.

Si les exigences minimales ne sont pas remplies, les organismes responsables auront à prendre les mesures qui s'imposent, qui seront compatibles avec les résultats du plan régional.

5.4.4 Actualisation des aires de protection

L'OED pourra alors déterminer quelles aires doivent toujours être protégées et lesquelles peuvent ne plus l'être.

Le périmètre des aires restant protégées devra être adapté à l'état actuel des connaissances.

5.4.5 Modification de la législation

La modification de la législation devrait être réalisée selon le calendrier suivant:

- 2011: Formation d'une organisation de projet et d'un groupe de suivi représentatif
- 2012 – 2013: Projet de loi et procédure de consultation
- 2014: Débat au Grand Conseil
- Entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2015

5.4.6 Assurer l'existence des principaux captages

La [figure 6](#) recense les captages existants et futurs les plus importants. Les annexes 6 et 7 fournissent de plus amples informations à ce sujet.

L'existence de ces quelque 80 captages doit être assurée à long terme car ils sont indispensables pour garantir une alimentation en eau potable suffisante dans tout le canton. Ils présentent les caractéristiques suivantes:

- fournissent une eau brute d'excellente qualité;
- sont productifs même après de longues périodes de sécheresse;
- sont irremplaçables pour l'approvisionnement d'une région;
- présentent de faibles risques d'être endommagés.

Les sources karstiques constituent une exception et doivent être utilisées en l'absence d'autres alternatives (notamment dans le Jura).

Afin de pouvoir assurer à long terme l'existence des captages les plus importants, l'OED s'est fixé les objectifs suivants d'ici à 2015:

- Quand c'est nécessaire (captages pour lesquels la qualité de l'eau est menacée et qui doivent être mieux protégés, et ce avant que la concession ne prenne fin), il faut délimiter des zones de protection.
- Pour la vingtaine de captages faisant l'objet de conflits liés à l'utilisation, l'OED conduit des entretiens avec les autres services spécialisés concernés pour régler les conflits d'intérêts dans toute la mesure du possible. Les entretiens ont pour but de faciliter dans toute la mesure du possible les arbitrages entre les intérêts en présence au moment du renouvellement des concessions.

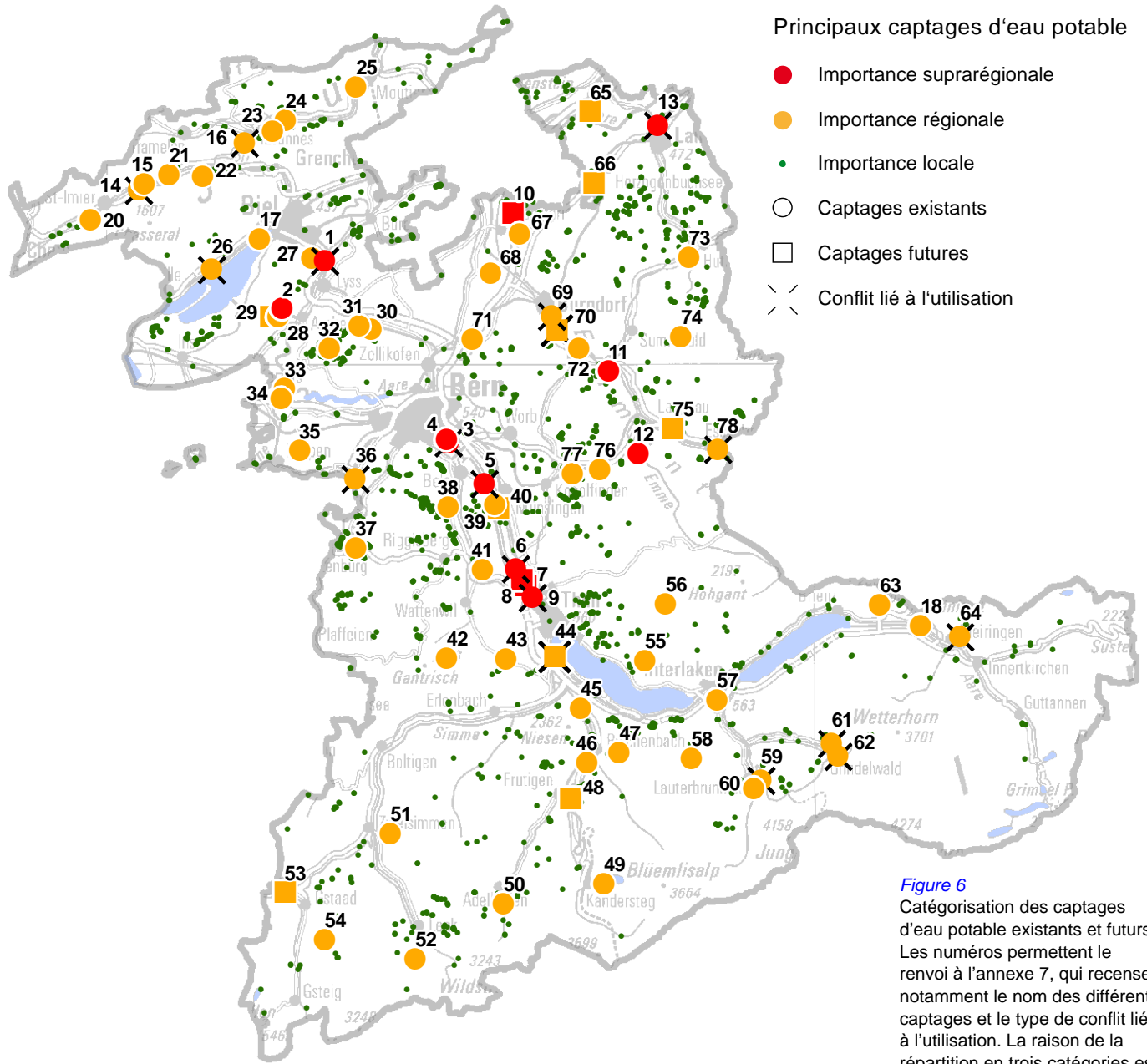


Figure 6
 Catégorisation des captages d'eau potable existants et futurs. Les numéros permettent le renvoi à l'annexe 7, qui recense notamment le nom des différents captages et le type de conflit lié à l'utilisation. La raison de la répartition en trois catégories est exposée à l'annexe 6.

Commentaires concernant la figure 6:

- Les captages d'importance suprarégionale et régionale figurent également dans le plan directeur cantonal (mesure C_19). Les éventuelles modifications (découlant des résultats des plans régionaux ou du règlement de conflits d'intérêt) sont prises en compte lors de l'actualisation du plan directeur.
- Moins de cinq pour cent des captages sont d'importance suprarégionale (rouge) ou régionale (orange). Parmi ceux-ci, seule une vingtaine (env. 1% de l'ensemble des captages) font l'objet de conflits liés à leur utilisation.
- Quelques captages importants pour l'approvisionnement actuel mais ne pouvant pas faire l'objet d'une protection ne figurent plus sur la carte et devront être remplacés.
- Les zones de protection des captages d'importance locale doivent faire l'objet d'un examen dans le cadre des PGA. S'il en ressort que le captage doit être abandonné, les mesures de remplacement doivent figurer dans le PGA.

5.4.7 Application des dispositions régissant le financement

Le modèle de financement inscrit dans la loi étant aujourd'hui incontesté, il n'est pas nécessaire de le modifier.

Les règles ne sont cependant pas respectées partout. L'OED clarifiera donc les questions suivantes en collaboration avec l'Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT) en 2011:

- Que faut-il pour que les dispositions légales régissant le financement soient appliquées partout? (Qui fait quoi?)
- Les contributions au financement spécial «Maintien de la valeur» (comme pour l'élimination des eaux usées) doivent-elles être calculées selon la valeur de remplacement brute, ou nette comme jusqu'à présent?
- Comment les responsabilités sont-elles réparties entre l'OED, l'OACOT et les communes?

Les mesures qui en découleront seront mises en œuvre par la suite.

5.4.8 Contrôle de l'eau brute

Les recommandations concernant le nombre et les paramètres des prélèvements d'échantillons d'eau brute se trouvent dans la directive SSIGE [11].

Etant donné que, contrairement aux prélèvements d'eau potable, ces recommandations n'ont pas de caractère contraignant et ne sont donc pas suivies systématiquement, ce sont souvent des données recueillies par beau temps qui sont disponibles. Mais pour le dimensionnement des installations de traitement, il est impératif de disposer de données sur les eaux brutes en cas de précipitations (► chap. 4.3.4).

Afin d'éviter les erreurs d'investissement lors de l'assainissement de captages, il convient d'obliger les services des eaux à contrôler l'eau brute selon les principes édictés par le canton.

L'OED définira donc dans le PGA dans quels cas l'eau brute doit faire l'objet d'un contrôle et comment. Outre le débit, l'accent sera mis sur la microbiologie, l'opacité, la présence de matières organiques dissoutes et la teneur en nitrates ainsi qu'un prélèvement d'échantillons pendant ou peu après de très fortes précipitations. Il s'agira de suivre les principes suivants:

- Il est nécessaire notamment de disposer de données supplémentaires relatives à l'eau brute pour les captages dont l'eau est trouble ou présente des problèmes de qualité, selon les conditions météorologiques.
- Aucun prélèvement d'eau brute supplémentaire n'est nécessaire quand celle-ci peut être à tout moment utilisée comme eau potable sans traitement préalable.
- Il en va de même pour les captages dont l'eau brute doit être traitée à tout moment.

5.4.9 Tableau des mesures

Pour plus de clarté, les mesures des chapitres 5.4.1 à 5.4.8 sont regroupées dans le tableau ci-après.

Tableau de toutes les mesures

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Information	Présentation de la stratégie + plateforme de dialogue		Autres réunions d'information selon les besoins + échanges via la plateforme de dialogue			
Plans	Achèvement de tous les concepts techniques selon la figure 5		Achèvement de tous les PGA selon la figure 5		Concepts techniques + plans directeurs selon les besoins	
Exigences minimales	Définition	Saisie des données	Mise en œuvre des mesures pour satisfaire aux exigences minimales (si nécessaire)			
Indicateurs	Définition des indicateurs + établissement d'une banque de données		Saisie des indicateurs au moyen de l'évaluation des plans			Evaluation des données
Aires de protection				Actualisation sur la base des plans		
Modification de la législation		Organisation de projet	Projet de loi et consultation		Grand Conseil	Entrée en vigueur
Assurer l'existence des captages	Evaluation de la nécessité d'agir (zones de protection + pesée des intérêts)		Traitement des zones de protection sous l'angle de la nécessité d'agir, pesée des intérêts en présence			
Financement		Contact avec l'OACOT	Mise en œuvre des mesures			
Monitoring de l'eau brute	Ancrage des principes dans le guide PGA		Concrétisation des principes dans le PGA + contrôles par prélèvement d'échantillons			

5.5 Evaluation du développement durable

La boussole bernoise [12] est un instrument destiné à évaluer les effets des mesures présentées sur le développement durable.

Au total, les mesures de chaque dimension du développement durable (environnement, économie et société) ont un effet positif.

Seuls deux aspects sont évalués négativement:

- **Environnement:** L'abandon de captages de sources dont l'eau est de mauvaise qualité a tendance à faire augmenter légèrement la consommation de courant.
- **Société:** Le professionnalisme visé réduit la participation à l'échelle locale.

Les raisons des effets invoqués ci-dessus figurent à l'annexe 8.

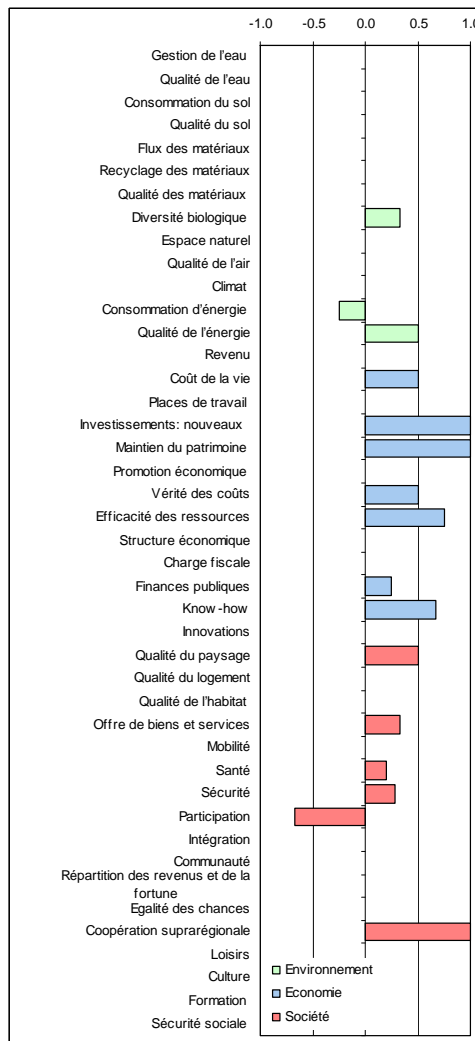


Figure 7: Résumé de l'évaluation du développement durable de toutes les mesures prévues.

Annexe 1: Abréviations

Sigles des syndicats des eaux	
BHS	Gemeinsame Wasserversorgung Brienz-Schwanden-Hofstetten
GTL	Gemeinsame Wasserversorgung Twann-Ligerz
IBI	Industrielle Betriebe Interlaken
KMN	Wasserversorgung Kirchdorf-Mühledorf-Noflen
Rottal	Wasserversorgung Gemeindeverband Rottal
Saurehorn	Gemeindeverband Wasserversorgung Saurehorn
SCS	Syndicat des eaux de Châtelat et Sornetan
SECTA	Syndicat des eaux du Centre de la Vallée de Tavannes
SED	Syndicat pour l'alimentation en eau du Plateau de Diesse
SEF	Syndicat pour l'alimentation en eau potable des Franches-Montagnes
SEPV	Syndicat des eaux Plagne-Vauffelin
SESTER	Syndicat des eaux de Sonceboz, Tavannes et Reconvilier
Steinberg	Wasserversorgung Steinberg
SWG	Seeländische Wasserversorgung
WABI	Wasserverbund Bipperamt AG
WAGRA	Wasserverbund Grauholz AG
WAGROM	Wasserverbund Grosses Moos
WAKI	Wasserverbund Kiesental AG
WALL	Gemeindeverband Wasserversorgung Arni-Landiswil-Lauperswil
WALM	Gemeindeverband Wasserversorgung Limpach-Mülchi
WANEZ	Wasserversorgung Niedermuhlern und Wald
WANK	Wasserversorgung Alchenstorf, Niederösch und Koppigen
WASET	Wasserversorgung Region Thun AG
WAVEST	Gemeindeverband Wasserversorgung Vechigen-Stettlen
WGB	Wasserversorgung Gemeindeverband Blattenheid
WUL	Gemeindeverband Wasserversorgung an der untern Langeten
WVG A-S	Wasserversorgungsgenossenschaft der Gemeinden Aeschi und Spiez
WVOe	Wasserversorgung der Gemeinden an der untern Oenz
WVRB	Wasserverbund Region Bern AG
WVS	Wasserverbund Seeland AG
WVW	Gemeindeverband Wasserversorgung Vennersmühle

Annexe 2: Glossaire

Aire de protection des eaux souterraines

Zone spécialement délimitée pour laquelle la protection des eaux souterraines est assurée dans le but de garantir à l'avenir le captage de l'eau.

Plan technique

Sur demande du canton (OED), un plan technique sera élaboré en collaboration avec toutes les parties prenantes. Ce plan doit esquisser le développement futur de l'alimentation en eau (du point de vue technique et organisationnel). Exemples: AQUABERN, AQUATHUN.

Le plan technique n'est pas un document liant les autorités mais l'OED l'utilise pour influencer le développement de l'alimentation en eau d'une région (au moyen de subventions p. ex.). L'OED peut ne pas approuver ou ne pas soutenir des projets qui sont en contradiction avec le plan technique.

Traitement

Traitement naturel ou artificiel de l'eau visant à modifier sa composition et sa qualité de façon à ce qu'elle satisfasse aux exigences légales en matière d'eau potable et puisse être consommée sans crainte.

Détaillant

Organisme responsable qui se charge uniquement de la fourniture et de la distribution de l'eau aux consommateurs. Le grossiste se charge en amont du captage, du stockage, du transport et de la livraison de l'eau.

Distributeur général

Organisme responsable qui se charge de tout, du captage à la distribution de l'eau aux abonnés.

Eau brute

Eau avant sa purification ou son traitement pour la rendre potable.

Elimination des germes

Processus physiques ou chimiques visant à réduire le nombre de microorganismes susceptibles de proliférer (notamment des bactéries).

Grossiste

Organisme responsable du captage, du stockage, du transport et de la fourniture d'eau à d'autres organismes responsables qui se chargent de la distribution (détaillants).

Installations primaires

Toutes les installations d'alimentation en eau (installations de captage et de traitement, stations de pompage, réducteurs de pression, chambres, réservoirs, conduites de transport, installations de mesure, de commande et de télégestion), sauf les conduites et les hydrantes des zones d'alimentation.

Micropolluants

Composés organiques présents dans l'eau en concentrations très faibles (de quelques nanogrammes à quelques microgrammes par litre). Il s'agit de résidus de nombreuses activités humaines: biocides, matériaux de protection, produits d'hygiène corporelle, médicaments, produits de nettoyage, etc.

Organisation faîtière

Forme d'organisation dans le cadre de laquelle les organismes responsables actuels créent une unité organisationnelle supplémentaire (souvent pour exploiter ensemble un captage d'eau supplémentaire tout en continuant à exploiter leurs propres installations).

Petits services des eaux privés

Il s'agit de services d'alimentation en eau sans caractère public. Ils se chargent de l'alimentation en eau de bâtiments isolés ou de groupe de bâtiments (la plupart du temps en dehors du périmètre d'alimentation des services publics).

Plan directeur d'alimentation en eau

Le plan directeur est l'instrument qui détermine de façon contraignante comment une région doit à l'avenir regrouper les services des eaux. Il est approuvé notamment par les communes impliquées. Comme le PGA, il s'agit d'un document qui a force obligatoire pour les autorités.

Plan général d'alimentation en eau (PGA)

Le PGA est à la fois une analyse de la situation actuelle en matière d'alimentation en eau, des points de vue technique et organisationnel, et un instrument de planification pour l'assainissement, la rénovation et l'agrandissement des installations d'alimentation en eau dans le cadre d'un plan de raccordement et d'alimentation (économique et conforme aux dispositions légales) en eau potable, en eau d'extinction et en eau d'usage des zones urbaines actuelles et futures.

RESEAU

Système d'information géographique des installations d'alimentation en eau du canton de Berne.

WAWIKO

Base de données pour les concessions d'eau d'usage du canton de Berne.

Zone de protection des eaux souterraines

Instrument de protection des captages d'eau potable structuré en 3 catégories et axé sur les utilisateurs.

Annexe 3: Bibliographie

- [1] OED: Stratégie de l'eau, 2010
- [2] OED: Stratégie d'utilisation de l'eau, 2010
- [3] OED: Stratégie d'alimentation en eau, 2010
- [4] OED, AfU SO: Plan sectoriel d'assainissement (VOKOS), 2010
- [5] OFEV: Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines, 2004
- [6] OED: Plan général d'alimentation en eau: directive PGA, 2010
- [7] SSIGE: Recommandations sur la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable (W 1005), 2009
- [8] OFEV: Dossier n° 2 «Zones alluviales et eaux souterraines», 2005
- [9] SSIGE: Recommandations «Mesures de revitalisation dans les aires de captage» (W 1004), 2007
- [10] SSIGE: Recommandations pour le financement de la distribution d'eau (W1006), 2009
- [11] SSIGE: Directive pour la surveillance qualité de la distribution d'eau (W1), 2005
- [12] OCEE: Boussole bernoise du développement durable, instrument et guide, 2008
- [13] OACOT: Principes applicables à la délimitation de zones de hameaux au sens de l'article 33 OAT, 2006

Annexe 4: Textes de loi

Législation fédérale:

- Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux)
- Ordonnance du 18 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux)
- Loi fédérale du 9 octobre 1992 sur les denrées alimentaires (LDAI)
- Ordonnance du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIUOs)
- Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale
- Ordonnance du DFI du 26 juin 1995 sur les substances étrangères et les composants (OSEC)
- Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur l'hygiène (OHyg)
- Loi fédérale du 8 octobre 1982 sur l'approvisionnement économique du pays (LAP)
- Ordonnance du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC)
- Loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture (LAgr)
- Ordonnance du 7 décembre 1998 sur les améliorations structurelles dans l'agriculture (OAS)

Législation cantonale:

- Constitution du 6 juin 1993 du canton de Berne, article 35
- Loi du 23 novembre 1997 sur l'alimentation en eau (LAEE)
- Ordonnance du 17 octobre 2001 sur l'alimentation en eau (OAEE)
- Loi du 23 novembre 1997 sur l'utilisation des eaux (LUE)
- Décret du 11 novembre 1996 sur les redevances dues pour l'utilisation des eaux (DER)
- Ordonnance du 20 mars 1991 sur le prélèvement d'eau dans les eaux de surface (OPES)
- Loi cantonale du 11 novembre 1986 sur la protection des eaux (LCPE)
- Ordonnance cantonale du 24 mars 1999 sur la protection des eaux (OPE)
- Ordonnance du 21 septembre 1994 portant introduction de la loi fédérale sur les denrées alimentaires (OiLDA)
- Loi cantonale du 16 juin 1997 sur l'agriculture (LCAB)
- Ordonnance du 5 novembre 1997 sur les améliorations structurelles dans l'agriculture (OASA)
- Loi du 16 juin 1997 sur la procédure des améliorations foncières et forestières (LPAF)
- Ordonnance sur la procédure des améliorations foncières et forestières (OPAF)

Annexe 5:

Plans à établir

L'établissement des plans suivants devra être engagé au cours des deux prochaines années (et achevé au plus tard fin 2014):

PGA communaux
Affoltern i.E.
Albligen
Biglen
Clavaleyres
Court
Eriswil
Etzelkofen
Gadmen
Guggisberg
Gündlischwand
Leissigen
Lütschental
Oberösch
Saules
Schangnau
Schelten
Schwanden
Seehof
Signau
Sorvilier

L'actualisation des plans suivants devra être engagée au plus tard en 2014:

PGA régionaux
VWV
WALM

PGA communaux
Brienzwiler
Dürrenroth
Ersigen
Gondiswil
Kriechenwil
Linden
Loveresse
Meiringen
Oberwil i.S.
Oeschenschachen
Wyssachen

Annexe 6: Répartition des captages en fonction de leur importance

Selon l'ordonnance sur les zones alluviales, les cantons doivent faire en sorte que toutes les utilisations (nouvelles ou existantes) d'eaux souterraines dans une zone alluviale d'importance nationale se conforment aux objectifs de protection correspondants. Selon l'art. 4, al. 2 de l'OZA, on n'admettra une dérogation du but visé par la protection *que pour des projets dont l'emplacement s'impose directement par leur destination [...] ou qui servent un autre intérêt public prépondérant d'importance nationale également.*

Selon l'OFEV [8], la protection de l'eau potable et non potable est un objectif d'importance nationale. Un captage doit toutefois être au moins d'importance *régionale* (ou *suprarégionale*) pour qu'un examen des intérêts en présence soit possible en cas de conflit lié à l'utilisation d'une zone protégée d'importance *nationale*. Les captages d'importance locale doivent être mis hors service à l'expiration de leur concession ou déplacés hors du périmètre de la zone alluviale.

Jusqu'à présent, il n'y avait pas de critères clairs permettant de faire la distinction entre captages d'importance locale et captages d'importance régionale.

L'OED répartit donc tous les captages en trois catégories (soit importance suprarégionale, régionale et locale, cf. tableau ci-dessous) en fonction de leur débit moyen et de la qualité de l'eau brute:

L'OED s'efforcera de régler les conflits d'intérêts d'ici à 2015, conjointement avec les services spécialisés concernés. Dans un premier temps, les bases nécessaires seront élaborées (p. ex. preuve de ce que l'emplacement du captage est imposé par sa destination et preuve de ce que l'abandon du captage en question entraînerait dans un avenir proche une pénurie d'eau potable dans la région).

Par la suite, il se penchera également sur les captages d'importance locale. En se basant sur les expériences faites, il déterminera si dans certains cas, la pesée des intérêts peut être exclue dès le départ (captages situés dans des zones marécageuses ou dans des zones alluviales d'importance nationale, etc.).

La répartition de tous les captages en trois catégories poursuit encore un autre but. Le canton dispose ainsi d'un outil qui permet de justifier le renouvellement d'une concession même quand il s'agit de captages pour lesquels il n'est pas possible de délimiter une zone de protection conforme à la législation en raison de la présence de constructions ou d'installations, alors qu'il n'y a pas d'alternative.

Importance du captage/de la source	Débit moyen concédé en [l/min.]	Qualité de l'eau brute	Nombre de captages/sources concerné(e)s dans le canton
Suprarégionale	> 10 000	Aucun traitement nécessaire	13
Régionale	> 10 000	Traitement nécessaire	5
	1000 à 10 000	¹⁾	59
Locale	< 1000	¹⁾	~ 1600

¹⁾ La qualité de l'eau brute sert uniquement à définir les captages d'importance suprarégionale et ceux d'importance régionale. La distinction entre les captages d'importance régionale et locale se base uniquement sur le rendement du captage/de la source. En région alpine où les alternatives manquent, certains captages < 1'000 l/s peuvent exceptionnellement aussi être qualifiés «d'importance régionale».

Annexe 7: Captages d'importance suprarégionale et régionale

Le tableau suivant recense les différents captages et sources d'importance suprarégionale et régionale (conformément aux critères de l'annexe 6) ainsi que les éventuels conflits liés à leur utilisation.

Les critères de l'annexe 6 permettent de classer quelques captages dans la catégorie «importance régionale» en plus de ceux énumérés ci-dessous. Cependant, les captages et sources dont le débit est > 1000 l/min. n'étant pas indispensables à la sécurité de l'alimentation en eau, ils ne figurent pas dans le tableau.

Captage N°	Nom	Propriétaire	Commune	Concession		Traitement nécessaire (O/N)	Conflits liés à l'utilisation				
				Expiration de la concession	Débit moyen concédé [l/min.]		Protection de la nature	Aménagement des eaux	Constructions et install. exist.	Zones de consi.	
<div style="background-color: red; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> Importance suprarégionale <div style="background-color: orange; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> Importance régionale <div style="background-color: green; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px; border: 1px solid black;"></div> X Conflit lié à l'utilisation réglé											
Importance suprarégionale: aucun traitement nécessaire											
1	Unterworfen	Energie Service Biel	Worben	2033	10 000	N	X		X		
2	Gimmiz	WVS	Walperswil	2013	33 000	N					
3	Selhofen	WV Köniz	Belp	2005	17 000	N	X	X			
4	Wehrliau	WV Muri	Muri	2012	18 600	N	X				
5	Belpau (Aaretal 2)	WVRB	Belp	2036	25 000	N	X	X			
6	Kiesen (Aaretal 1)	WVRB	Kiesen	2030	55 000	N	X	X			
7	Oberi Au	(noch offen)	Uttigen	---	25 000	N					
8	Amerikaegge	(noch offen)	Uetendorf	---	25 000	N					
9	Lerchenfeld	Energie Thun AG	Uetendorf	2027	18 000	N			X	X	
10	Burgerwald	(noch offen)	Utzenstorf	---	20 000	N					
11	Fännersmüli	WV Vennersmühle	Rüderswil	2017	4 000	N					
			Rüderswil	---	7 000	N					
12	Aeschau	WVRB	Signau	2047	26 000	N		X			
13	Hardwald	WUL	Aarwangen	2012	14 000	N			X	X	
			Langenthal	2031	10 000	N			X	X	
Importance régionale: débit > 10'000 l/min., mais traitement nécessaire (source carstique / eau de lac)											
14	Torrent	SEF	Cormoret	keine	10 000	O			X		
15	Raissette	SE St-Imier	Cormoret	keine	25 000	O					
16	Source de la Birse	SESTER	Tavannes	keine	12 000	O			X		
17	Seewasserfassung	Energie Service Biel	Ipsach	2015	15 000	O					
18	Funtenen	WV Meiringen	Meiringen	keine	24 000	O					
Importance régionale (1'000 à 10'000 l/min.)											
20	Puits des Sauges	SE St-Imier / SEF	Sonvilier	hängig	5 000						
21	Aérodrome	SEF	Courtelay	2038	3 500						
22	Source du Bez	WV Corgémont	Corgémont	keine	5 000	O					
23	Puits de Reconvilier	SESTER	Reconvilier	2036	2 100						
24	Les Rosiers	SECTA	Malleray	2023	3 200						
25	La Foule	SE Moutier	Moutier	2020	3 000	O					
26	Brunnmühle	WV Twann-Ligerz	Ligerz	keine	5 000	O			X		
27	SWG Worben	SWG	Worben	2030	8 000						
28	Römerstrasse	WV Aarberg	Bargen	2029	6 000						
29	SA Bargen	(noch offen)	Bargen	---	5 000						
30	Mühle	WV Schüpfen	Schüpfen	keine	2 800						
31	Chaltberg	WV Lyss	Schüpfen	keine	1 500						
32	Frienisbergwald	WAGRA	Seedorf	keine	1 600						
33	Rewag	BKW	Mühleberg	2006	1 200						
34	Wileroltigen	WAUS	Wileroltigen	2035	2 000			X			
35	Ursprung	WV Laupen	Neuenegg	2018	1 800						
36	Sensematt	WV Köniz	Neuenegg	2011	6 180		X		X		
37	Stolzenmühle	WV Wahlern	Wahlern	keine	1 000						
38	Toffenrain	WV Belp	Toffen	2032	1 600						
39	Schützenfahr	InfraWerke Münsingen	Münsingen	2028	5 000		X				

Importance suprarégionale
 Importance régionale

X Conflit lié à l'utilisation réglé

Captage N°	Nom	Propriétaire	Commune	Concession		Traitement nécessaire (O/N)	Conflits liés à l'utilisation			
				Expiration de la concession	Débit moyen concédé [l/min.]		Protection de la nature	Aménagement des eaux	Constructions et install. exist.	Zones de cons.
40	Oberrüti	(noch offen)	Münsingen	---	5 000					
41	Unterer Rain	WV KMN	Noflen	2027	1 500					
42	Blattenheid	WV Blattenheid	Blumenstein	keine	5 000	J				
43	Mühlematte	WV Blattenheid	Oberstocken	2048	2 400					
44	Kandererien	(noch offen)	Spiez	---	5 000		X			
45	Augand	WV Wimmis	Wimmis	2030	3 000					
46	Flugplatz	WV Reichenbach	Reichenbach	2034	1 150					
47	Faltschen	WV Aeschi-Spiez	Reichenbach	keine	2 000					
48	Kanderbrück	(noch offen)	Frutigen	---	3 000					
49	Weissenbach	WV Kandersteg	Kandersteg	keine	3 000					
50	Brüggen	WV Adelboden	Adelboden	2036	2 000					
51	Grüenholz	WV Zweisimmen	Zweisimmen	keine	1 500					
52	Blatti	WV Lenk	Lenk	keine	7 500	J				
53	Flugplatz Saanen	WV Saanen	Saanen	hängig	6 000					
54	Neue Enge	WV Saanen	Lauenen	2012	4 000					
55	Stutzquellen	WVG Merligen	Sigriswil	2036	1 000					
56	Schöriz	WV Eriz	Horrenbach-B.	2041	2 000					
57	Matten	IBI	Matten	2013	8 800					
58	Saxettal	IBI	Saxeten	keine	5 000					
59	Schiltwald	WV Wengen	Lauterbrunnen	keine	2 500				X	
60	Weid ¹⁾	WV Lauterbrunnen	Lauterbrunnen	2030	800					
61	Tuftquelle	WV Grindelwald	Grindelwald	keine	5 000				X	X
62	Gryth	WV Grindelwald	Grindelwald	keine	1 500		X			
63	Farnigraben	WV Brienzwiler/Brienz	Brienzwiler	keine	1 300					
64	Brünigstein	WV Meiringen	Hasliberg	keine	1 800				X	
65	Dälebaan	(noch offen)	Wiedlisbach	---	7 000					
66	Brüel, Oberönz	(noch offen)	Herzogenb.	---	4 500					
67	Lindenrain	WANK	Utzenstorf	2033	1 800					
68	Fraubrunnenwald	WV Vennersmühle	Fraubrunnen	2013	5 000					
69	Burgdorfschachen	Localnet AG	Burgdorf	2034	8 000				X	X
70	Oberburgschachen	(noch offen)	Burgdorf	---	8 000		X	X		
71	Mattstettenmoos	WAGRA	Mattstetten	2034	3 000					
72	Brandis	WV Rüegsau	Lützelflüh	2020	2 000					
73	Huttwilwald	WV Huttwil	Huttwil	2048	2 000					
74	Schwandbach	WV Sumiswald	Sumiswald	keine	5 000					
75	Moos II	(noch offen)	Langnau	---	5 000					
76	Moosacher	WAKI	Bowil	2050	3 000					
77	Gmeis	Nestlé	Zäziwil	keine	3 000					
78	Grauenstein	WV Langnau	Trub	keine	2 500				X	

¹⁾ La région n'offrant pas d'alternatives, le captage est déclaré d'intérêt régional, bien que le critère > 1'000 l/min. ne soit pas rempli.

Annexe 8:

Evaluation en termes de développement durable selon la «boussole bernoise»

Dimension «Environnement»:

Boussole bernoise du développement durable: Grille d'évaluation							
Nom du projet :		Horizon territorial et temporel :					
Wasserversorgungsstrategie		Kanton Bern bis 2025					
Evaluation effectuée par :		Base comparative :					
Stefan Hasler		Heutiger Zustand					
Date :		Donnée [x]					
24.08.2010		-2	-1	0	1	2	Remarques
ENVIRONNEMENT							
Gestion de l'eau							
	Diminution de la consommation en eau		x				
	Diminution de la quantité d'eaux usées		x				
Qualité de l'eau (eaux de surface et/ou eaux souterraines)							
	Diminution des concentrations de substances polluantes		x				
	Diminution des concentrations de substances nutritives		x				
	Diminution des pollutions microbiologiques		x				
Consommation du sol							
	Diminution de l'imperméabilisation du sol		x				
	Diminution de la surface d'habitation par personne		x				
	Augmentation du développement intérieur (croissance à l'intérieure de la zone d'agglomération existante)		x				
	Diminution de l'érosion du sol		x				
Qualité du sol							
	Diminution des concentrations de substances polluantes		x				
	Diminution des concentrations de substances nutritives		x				
	Diminution du compactage du sol		x				
Consommation des matières premières: flux des matériaux							
	Diminution de la quantité de déchets		x				
	Diminution de la quantité de matériaux utilisés		x				
Consommation des matières premières: recyclage des matériaux							
	Augmentation de la part de matériaux réutilisés ou recyclés		x				
	Augmentation de la part de déchets organiques recyclés		x				
Qualité des matériaux							
	Augmentation de la part de matières premières renouvelables dans la consommation globale		x				
	Augmentation de la part de matériaux et de produits contenant peu de substances polluantes		x				
Diversité biologique							
	Amélioration des habitats des espèces rares et menacées		x				
	Amélioration et protection préventive des habitats des espèces courantes		x				
	Amélioration de la qualité des lacs et cours d'eau comme habitat (y c. maintien de débits résiduels suffisants)				x		En supprimant les captages dans l'espace proche des cours d'eau
Espace naturel							
	Accroissement de la proportion de surfaces proches de l'état naturel		x				Les captages à proximité des rives empêchent la renaturation mais les zones de protection favorisent l'utilisation extensive du sol = compensation
	Revalorisation des surfaces proches de l'état naturel (par ex. amélioration de la mise en réseaux des différents espaces)		x				
Qualité de l'air							
	Diminution des charges d'immission d'oxydes d'azote (NOx)		x				
	Diminution des charges d'immission des poussières fines en suspension (PM10)		x				
	Diminution des charges d'immissions d'ozone		x				
Climat							
	Diminution des émissions de CO ₂		x				
	Diminution des émissions d'autres gaz à effet de serre (par ex. méthane, gaz hilarant, CFC)		x				
Consommation d'énergie							
	Diminution de la consommation stationnaire d'énergie	x					Légère augmentation de la consommation d'électricité (pompage) due à la concentration sur quelques captages
	Diminution de la consommation d'énergie pour les transports		x				
	Augmentation de l'efficacité de l'utilisation stationnaire de l'énergie		x				
	Augmentation de l'efficacité de l'utilisation de l'énergie dans les transports		x				
Qualité de l'énergie							
	Augmentation de la part d'énergies renouvelables dans la consommation globale				x		Augmentation de la production grâce à des centrales sur réseau d'eau potable
	Augmentation de la part d'énergies indigènes dans la consommation globale		x				

Dimension «Economie»:

ÉCONOMIE	-2	-1	0	1	2	
Revenu						
Augmentation du niveau moyen des salaires			x			
Augmentation du revenu moyen disponible			x			
Coût de la vie						
Baisse du niveau des prix des biens de consommation				x		La concentration sur de bons captages et l'optimisation de l'infrastructure ont tendance à faire baisser les coûts
Baisse du niveau des loyers				x		
Places de travail						
Création de places de travail				x		Certaines tâches ne sont pas assumées aujourd'hui --> manque de personnel. Ces charges supplémentaires sont cependant compensées grâce au professionnalisme/aux synergies/au gain d'efficacité
Réduction du chômage				x		
Investissements: nouveaux						
Développement de l'infrastructure locale: dessertes physiques (transports, télécommunication, énergie, eau etc.)				x		L'optimisation de l'infrastructure exige aussi de nouvelles installations, conduites et lignes
Investissements: maintien du patrimoine						
Entretien et investissements de remplacement pour l'infrastructure locale				x		Le maintien de la valeur/la valeur de remplacement devrait augmenter par rapport à la situation actuelle
Promotion économique						
Amélioration des conditions cadre pour l'économie : services et conseils, surfaces et objets disponibles, réseaux et contacts etc.				x		
Augmentation de l'offre en crèches et parents de jour				x		
Vérité des coûts						
Taxes selon le principe du pollueur-payeur				x		Elaborer les directives relatives au financement
Amélioration de l'indemnisation des prestations fournies par les villes centres				x		
Efficacité des ressources						
Augmentation de la collaboration régionale (avec les fournisseurs, partenaires etc.)					x	Mise en réseau régionale au-delà des limites cantonales
Diminution de l'intensité des transports occasionnés par l'économie				x		
Prolongation de la durée de vie des produits				x		
Amélioration du taux d'utilisation des infrastructures publiques					x	Les installations existantes sont utilisées de manière optimale
Structure économique						
Augmentation de l'implantation d'entreprises à forte valeur ajoutée				x		
Promotion d'un large éventail de branches				x		
Meilleure exploitation des forces régionales				x		
Charge fiscale						
Réduction de la charge fiscale des personnes morales				x		
Réduction de la charge fiscale des personnes physiques				x		
Finances publiques						
Bilan financier plus équilibré				x		
Diminution de l'endettement				x		
Promotion d'une utilisation efficace des fonds publics					x	L'utilisation des fonds des services de eaux publics est optimisée
Augmentation des recettes fiscales				x		
Know-how						
Augmentation de l'offre de perfectionnement professionnel				x		
Augmentation de la qualification des employés					x	Grâce à une exploitation par des professionnels
Amélioration de l'accès à l'information					x	La communication avec les communes et les services des eaux est améliorée
Innovations						
Augmentation de la part de biens et services novateurs dans la création de valeur au niveau local				x		
Promotion de la recherche et du développement				x		

Dimension «Société»:

SOCIÉTÉ	-2	-1	0	1	2	
Qualité du paysage						
Amélioration de la qualité des paysages naturels			X			La suppression de zones de protection et les mesures de renaturation se compensent
Amélioration de la qualité des paysages culturels				X		Par l'utilisation extensive du sol dans les zones de protection
Qualité du logement						
Diminution des immissions sonores dues au trafic			X			
Diminution des immissions sonores dues à l'industrie, l'artisanat etc.			X			
Amélioration de l'évacuation des eaux des biens-fonds			X			
Diminution des polluants nuisibles			X			
Qualité de l'habitat						
Amélioration des espaces de détente de proximité (p. ex. revalorisation des espaces verts dans les zones urbanisées)			X			
Augmentation de la proportion de la population qui vit dans les centres des localités			X			
Revalorisation des zones urbanisées (p. ex. qualité urbanistique, qualité de l'habitat)			X			
Extension des zones piétonnes, des zones à trafic ralenti et des zones de rencontre			X			
Amélioration de l'assainissement des eaux			X			
Offre de biens et services						
Amélioration de l'offre locale en produits de consommation courante				X		L'alimentation en eau potable est améliorée
Amélioration de l'offre en produits spécialisés				X		
Amélioration de l'offre locale en services (banque, poste, médecin, coiffeur, etc.)				X		
Mobilité						
Augmentation de la proportion de la population résidant et travaillant au même endroit				X		
Augmentation de l'attractivité et de la part des transports publics				X		
Augmentation de l'attractivité et de la part du trafic lent				X		
Diminution des distances ou des durées de trajets				X		
Santé						
Amélioration de la promotion de la santé et de la prévention des maladies				X		Eau potable de qualité irréprochable sur l'ensemble du territoire
Augmentation du bien-être psychosocial				X		
Amélioration de l'état de santé				X		
Augmentation de l'activité physique favorable à la santé				X		
Réduction des risques de maladie dues à des germes fécaux				X		
Sécurité						
Augmentation du sentiment de sécurité de la population				X		
Diminution de la criminalité				X		
Diminution des accidents du trafic, des accidents professionnels et des accidents de ménage				X		
Amélioration des services en cas d'urgence				X		
Amélioration de la sécurité d'approvisionnement (énergie, eau, etc.)				X		La sécurité de l'alimentation en eau potable est améliorée
Augmentation de la protection contre les catastrophes naturelles				X		La sécurité de l'alimentation devrait être améliorée en cas de catastrophe naturelle
Réduction du risque d'accidents majeurs				X		
Participation						
Augmentation de la participation aux votes et aux élections				X		
Promotion du travail bénévole (activités associatives, entraide entre voisins, etc.)		X				A tendance à disparaître pour faire place au professionnalisme
Promotion de l'engagement de la population locale		X				Limitée étant donné la mise en place d'installations et d'organismes de plus grande taille à l'échelle régionale
Intégration						
Amélioration de la réinsertion des chômeurs				X		
Amélioration de l'intégration des personnes âgées, des malades et des handicapés				X		
Amélioration de l'intégration des étrangers				X		
Amélioration de l'intégration de marginaux				X		
Amélioration de l'intégration de jeunes au comportement problématique				X		
Communauté						
Promotion de la culture des villages et des quartiers				X		
Promotion des occasions de rencontre				X		
Répartition des revenus et de la fortune						
Diminution des différences de revenus				X		
Diminution de la part des Working poor				X		
Egalité des chances						
Amélioration de l'égalité des chances entre les différents groupes de la population (p. ex. homme/femme)				X		
Coopération suprarégionale						
Amélioration de la collaboration ou de l'engagement financier pour des partenariats avec d'autres régions de Suisse ou de pays industrialisés					X	Collaboration intercantonale notamment avec le canton de Soleure
Amélioration de la collaboration ou de l'engagement financier pour des partenariats avec d'autres régions de pays émergents ou en transition				X		
Loisirs						
Amélioration de l'offre sportive				X		
Amélioration de l'offre de centres de jeunes				X		
Amélioration de l'offre d'autres activités de loisirs				X		
Culture						
Amélioration de l'offre culturelle (cinéma, théâtre, musées, etc.)				X		
Promotion de la vie culturelle et de la création				X		
Promotion de la diversité culturelle				X		
Renforcement du patrimoine culturel (p. ex. les coutumes)				X		
Formation						
Amélioration de l'offre de formation dans le domaine de l'école obligatoire				X		
Amélioration de l'offre de formation dans le domaine de l'école non obligatoire				X		
Amélioration de l'offre de places d'apprentissage et de formation				X		
Amélioration de l'offre de formation des adultes et de formation non professionnelle				X		
Sécurité sociale						
Amélioration de l'offre de structures d'habitation spécifiques pour personnes âgées, handicapées, etc.				X		
Amélioration de l'offre de services ambulatoires				X		
Amélioration des autres offres de couverture des risques sociaux				X		
Diminution du nombre de tributaires de l'aide sociale et de l'AI				X		