



**Rapport fondamental  
sur le programme de mesures  
2017 – 2022 volet Plan sectoriel  
d'assainissement**

**Conseil-exécutif  
du canton de Berne**



## Table de matières

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Situation initiale</b>	<b>7</b>
Contrôle des résultats	7
Nouveaux défis	8
Nouvelles bases légales	9
<b>Objectifs et besoin d'intervenir</b>	<b>11</b>
Objectif 1 Monitoring préventif dans le domaine de l'eau	11
Objectif 2 Eaux propres et préservation du cycle naturel de l'eau	12
Objectif 3 Gestion systématique des infrastructures pour garantir le bon fonctionnement des installations	13
Objectif 4 Professionnalisme dans l'application des mesures de protection des eaux	13
<b>Aperçu des mesures</b>	<b>15</b>
<b>Fiches de mesures</b>	<b>17</b>
Numéro de la mesure PSA-1	17
Numéro de la mesure PSA-2	22
Numéro de la mesure PSA-3	24
Numéro de la mesure PSA-4	28
Numéro de la mesure PSA-5	34
<b>Annexes</b>	<b>43</b>
A1 Surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines	43
A2 Mesure PSA-1 : Composés traces provenant de l'industrie et des décharges – détermination du besoin d'intervenir	44
A3 Mesure PSA 4 : Etablissement, mise en œuvre et actualisation des plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE)	46
A4 Déclarations de planification pour les programmes de mesures 2017–2022	51





## Introduction

La stratégie de l'eau du canton de Berne montre comment le Conseil-exécutif entend gérer les ressources en eau dans le cadre de la législation. La vision qui sous-tend la stratégie se fonde sur la gestion intégrée de l'eau. C'est sur cette base que trois objectifs de la stratégie de l'eau sont formulés. Vision et objectifs stratégiques sont définis dans le document général «Stratégie de l'eau 2010». L'horizon de mise en œuvre est de 20 ans et ils conservent leur validité. **La Stratégie de l'eau 2010 demeure donc inchangées.**

Pour chaque volet (Utilisation de l'eau, Alimentation en eau et Plan sectoriel d'assainissement), la stratégie de l'eau préconise par ailleurs des objectifs concrets et des mesures. Ces dernières sont examinées et actualisées périodiquement, à savoir tous les six ans. Les programmes actuels de mesures concernent la période de mise en œuvre 2017 – 2022. Le présent rapport fondamental fournit des informations complémentaires relatives au volet Plan sectoriel d'assainissement.

## Vision

La gestion globale de l'eau est une réalité dans le canton de Berne. Les objectifs et les mesures liés à l'utilisation de l'eau, la protection des eaux et la protection contre les crues concordent et sont largement acceptés. Tous les acteurs assument leurs responsabilités en la matière.

### Utilisation de l'eau

#### Utilisation et protection des eaux: acceptation de part et d'autre:

Dans le canton de Berne, l'utilisation de l'eau fait systématiquement l'objet d'une pesée de tous les intérêts en présence. Une vision globale à l'échelle de la société s'avère donc indispensable. Ainsi, les utilisateurs doivent accepter la non-exploitation de certains cours d'eau, et les représentants de la protection des eaux doivent tolérer l'utilisation systématique de certains tronçons.

### Alimentation en eau

#### Infrastructure moderne et gestion durable:

Le canton de Berne dispose d'une infrastructure moderne couvrant l'ensemble du territoire et 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 sont assurées à long terme et gérées par des organismes compétents en tenant compte des principes du développement durable. Le nombre d'organismes responsables est adapté. Toutes les exigences minimales définies en la matière sont respectées.

### Assainissement des biens-fonds

#### Eau d'excellente qualité et mesures adaptées:

Dans le canton de Berne, la qualité des eaux de surface et des nappes phréatiques est telle qu'il n'est pas nécessaire de traiter les eaux souterraines destinées à la consommation. Le canton définit systématiquement les mesures les mieux appropriées sur les plans économique, technique et organisationnel, et veille à leur mise en œuvre selon l'ordre de priorité fixé.



## Situation initiale

### Contrôle des résultats

Le plan sectoriel d'assainissement adopté en 2010 comprend 14 mesures qui doivent permettre d'obtenir des améliorations et des optimisations dans les domaines suivants : stations d'épuration, régionalisation du traitement des eaux usées, plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE), travail des communes et entreprises industrielles.

La plupart de ces mesures ont été mises en œuvre. Certaines d'entre elles constituent une tâche permanente. L'application des mesures dans les différents domaines peut être résumée comme suit :

### Études régionales

Toutes les études régionales destinées à coordonner les besoins de réfection et d'aménagement des stations d'épuration ont été lancées. La plupart d'entre elles sont entre-temps achevées et la majeure partie des mesures qui en découlent se trouvent actuellement en cours de planification.

### Stations d'épuration

Les mesures prévues au niveau des stations d'épuration ont été mises en œuvre ou sont en voie d'application

### Plans généraux d'évacuation des eaux

L'ensemble des communes et des syndicats d'épuration ont commencé à établir leur premier PGEE. Ce plan n'est pas encore achevé dans une cinquantaine de communes et cinq syndicats. L'OED a lancé l'actualisation des PGEE sur la base du nouveau cahier des charges type du VSA, et quelques communes et syndicats y travaillent déjà. La mise en œuvre des mesures arrêtées dans les PGEE est moins avancée au niveau communal : seule la moitié environ des communes ont actualisé les plans d'action PGEE établis depuis l'achèvement de leur premier PGEE.



Fig. 1  
Les composés traces organiques présents dans les eaux proviennent de médicaments, de produits de soins et d'autres substances d'usage courant. Or, ils peuvent porter durablement atteinte à la faune aquatique, à la truite de rivière par exemple.  
Photo: M. Roggo

### Tâches communales en matière de protection des eaux

Les mesures du plan sectoriel d'assainissement 2010 prévoyaient en priorité que le canton mette les bases requises à disposition. Ces bases doivent servir, d'une part, aux communes à accomplir leurs tâches (modèle de règlement) et, d'autre part, à l'OED à évaluer l'accomplissement des tâches par les communes (liste des prestations). Ces deux bases de travail sont désormais disponibles.

Globalement, force est de constater qu'il existe des communes qui ne s'acquittent toujours pas au mieux de leurs tâches en matière de protection des eaux. Dans plusieurs d'entre elles, c'est le secrétaire ou un conseiller communal, et non pas une personne qualifiée, qui examine les demandes en matière de protection des eaux et qui vérifie les travaux de construction. Lors de la construction ou de la réfection d'une installation d'évacuation des eaux, beaucoup de communes ne procèdent en outre pas à un contrôle d'étanchéité.

### Financement

Le modèle bernois garantit désormais un financement efficace de l'assainissement : dans la plupart des communes, les recettes des taxes assurent la couverture des coûts. L'objectif de financement durable formulé dans le plan sectoriel d'assainissement 2010 est donc atteint et ne sera pas reconduit.

### Entreprises industrielles et artisanales

Les mesures visant les entreprises industrielles et artisanales ont été mises en œuvre ou sont prises en considération en tout temps, puisqu'il s'agit de tâches permanentes.

### Nouveaux défis

Les nouveaux défis dans les domaines de l'assainissement et de l'épuration des eaux usées comprennent la réduction de l'apport de composés traces organiques (appelés micropolluants) dans les milieux aquatiques et la gestion des installations privées d'évacuation des eaux.

### Composés traces

Les composés traces organiques présents dans les eaux de surface et les eaux souterraines proviennent de différentes sources. Celles-ci comprennent en priorité les stations d'épuration des eaux (STEP), les entreprises industrielles et les décharges (apports directs ou via une STEP) et l'agriculture. Même présents en très faibles concentrations, les composés traces peuvent avoir des effets nocifs sur les organismes aquatiques et la qualité de l'eau potable. Il importe dès lors d'éviter qu'ils parviennent dans les milieux aquatiques.

### Installations privées d'évacuation des eaux

Les installations privées d'évacuation des eaux comprennent les raccordements d'immeubles qui relient les biens-fonds au réseau public d'égouts, les installations d'infiltration et les fosses à purin. Contrairement aux installations d'assainissement publiques, leur entretien n'est souvent guère assuré. Les propriétaires de ces installations ne sont la plupart du temps pas conscients de leurs obligations en matière d'entretien et ne possèdent pas les connaissances requises. Nombre de ces installations ne sont actuellement pas conformes aux règles ou sont défectueuses, et représentent ainsi un danger pour les eaux. Si un raccordement n'est pas étanche, des eaux usées peuvent s'échapper et polluer le sol

ou les eaux souterraines. A l'inverse, des eaux souterraines peuvent pénétrer dans le réseau d'égouts où elles feront office d'eaux claires parasites. Des installations d'infiltration aménagées de manière inadéquate représentent également un risque élevé pour les eaux souterraines, tout comme des fosses à purin non étanches dans les exploitations agricoles.

Il importe donc qu'un organe central, idéalement la commune, se charge de recenser l'état de ces installations et de veiller, le cas échéant, à leur remise en conformité. Cette manière de procéder est d'ailleurs recommandée au niveau national (cf. rapport Abwasserentsorgung 2025 in der Schweiz, cahier des charges type pour le PGGE élaboré par le VSA).

Dans les exploitations agricoles, l'aménagement incorrect ou l'exploitation inappropriée des installations de stockage d'engrais de ferme, des aires d'exercice et des aires destinées à l'entreposage de matériel peuvent polluer les eaux souterraines et les eaux de surface. Les communes doivent également s'attacher à combler ces déficits.

### Nouvelles bases légales

La version révisée de l'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201) est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016. Elle contient notamment



Fig. 2  
Outre les canalisations publiques, les installations privées d'évacuation des eaux devront à l'avenir aussi être systématiquement contrôlées et réhabilitées.

des prescriptions qui visent à réduire la pollution des eaux par les composés traces ainsi que des exigences générales concernant la qualité de l'eau (OEaux, annexe 2, ch. 11, al. 1, lit. f). En vertu des nouvelles dispositions, certaines stations d'épuration doivent prendre des mesures afin d'éliminer les composés traces (OEaux, annexe 3.1, ch. 2, n° 8).



Fig. 3  
Le respect des exigences en matière de protection des eaux doit également être garanti dans les exploitations agricoles.





## Objectifs et besoin d'intervenir

Les cinq objectifs formulés dans le plan sectoriel d'assainissement 2010 se sont avérés pertinents. Ils sont dès lors maintenus sans modification. Pour la période 2017–2022, il n'est pas prévu de nouvelles mesures relatives aux objectifs «monitoring préventif» et «financement durable».

Les mesures concrètes définies pour la prochaine période couverte par la stratégie, de 2017 à 2022, permettront de progresser dans la réalisation des objectifs. Le chapitre «Objectifs et besoin d'intervenir» esquisse brièvement les raisons qui sous-tendent les mesures. Puis, il présente un aperçu succinct des mesures proprement dites, suivi d'une description détaillée de chacune d'entre elles sous forme de fiche de mesures. Les informations complémentaires, pour autant qu'elles soient nécessaires, se trouvent en annexe.

### Objectif 1 Monitoring préventif dans le domaine de l'eau

Pour pouvoir protéger et exploiter durablement les eaux de surface et les eaux souterraines, il est impératif de connaître leur état. L'OED a dès lors mis en place une surveillance ciblée des milieux aquatiques. La mission consiste à relever l'état actuel, déterminer les déficits et évaluer l'efficacité des mesures destinées à protéger les eaux (contrôle des résultats). La surveillance doit par ailleurs englober la détection et l'évaluation précoce de nouveaux polluants. Dans ce domaine, elle se focalise actuellement sur les composés traces.

La surveillance des eaux compte parmi les tâches de l'OED et n'implique pas la participation directe de services externes. Elle est décrite plus en détail dans l'annexe 1.

## **Objectif 2**

### **Eaux propres et préservation du cycle naturel de l'eau**

Au cours des dernières décennies, ce sont surtout la construction et l'extension de réseaux d'égouts et de stations d'épuration qui ont permis de réduire nettement la pollution des eaux par des substances provenant des agglomérations et de l'industrie.

Pour se rapprocher encore de l'objectif «Eaux propres», il importe en priorité de diminuer les apports de composés traces organiques dans les eaux. Leur apport via les stations d'épuration est aujourd'hui bien connu et des prescriptions légales ont été adoptées au niveau fédéral en vue d'éliminer leur présence dans les STEP. Les connaissances concernant les risques et les pollutions dus aux composés traces provenant de l'industrie et des décharges sont moins précises. Il convient donc de commencer par déterminer quelles substances sont produites où et en quelles quantités, avant de pouvoir définir des mesures concrètes (mesure PSA 1). Les apports de composés traces organiques sous forme de pesticides issus de l'agriculture et leur utilisation par des particuliers dans les zones urbanisées ont, quant à eux, fait l'objet d'études suffisamment poussées. Ce problème ne relève toutefois que partiellement du domaine de compétence de l'OED. La marge de manœuvre de l'office se limite dès lors à la surveillance des eaux et aux mesures d'accompagnement, appliquées en collaboration avec d'autres services spécialisés, qui visent à sensibiliser les utilisateurs (mesure PSA-2).

Les déversements d'eaux de chaussée sont une autre source de pollution. Ces eaux doivent être éliminées conformément aux prescriptions fédérales. Or, l'évacuation des eaux des routes cantonales n'est aujourd'hui pas encore connue pour l'ensemble du territoire. Sur certains tronçons routiers, elle ne correspond pas toujours aux prescriptions légales. La mise en conformité intervient le plus souvent dans le cadre de travaux de réfection, ceux-ci étant cependant limités à certains tronçons. Il est difficile d'évaluer l'évacuation des eaux de chaussées en l'absence de modèle global qui spécifie ses modalités techniques. D'ici à 2020, les évacuations seront recensées sur l'ensemble du réseau routier cantonal et un modèle global sera élaboré pour définir les types d'évacuation à mettre en place. Les travaux seront menés par l'Office des eaux et des déchets et l'Office des ponts et chaussées et constituent une mesure interne.

### Objectif 3 Gestion systématique des infrastructures pour garantir le bon fonctionnement des installations

Au cours des dernières décennies, une vaste infrastructure a été mise en place pour assurer le traitement des eaux usées. Il s'agit actuellement de la préserver et de l'adapter aux nouveaux défis. Elle repose notamment sur les plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) et différentes mesures au niveau des stations d'épuration (réfections, aménagements, fusions). Ces deux grands axes sont à l'ordre du jour depuis un certain temps déjà et seront maintenus dans le présent programme de mesures (mesures PSA-4 et PSA-5).

Les mesures au niveau des stations d'épuration comprennent désormais l'élimination des composés traces, telle qu'exigée par la version révisée de l'ordonnance sur la protection des eaux. Les rééquipements nécessaires sont décrits dans la mesure PSA-5.

Les installations privées d'évacuation des eaux méritent à présent une plus grande attention. En la matière, il incombe aux communes d'assurer une surveillance ciblée des installations suivantes : raccordements d'immeubles, installations d'infiltration et évacuations des eaux dans les exploitations agricoles (PSA-3).

### Objectif 4 Professionalisme dans l'application des mesures de protection des eaux

La responsabilité des mesures de protection des eaux incombe en premier lieu aux communes. Elles sont compétentes pour la construction et l'entretien des installations publiques d'assainissement ainsi que pour la surveillance des installations privées d'évacuation des eaux. Divers évaluations et sondages ont montré que nombre de communes ne s'acquittent pas de l'intégralité de leurs tâches. Les lacunes sont notamment à mettre au compte des structures communales, structures sur lesquelles l'OED n'a guère d'influence. L'office



vérifie l'accomplissement des tâches communales sur la base d'exigences dites minimales. S'il constate des déficits, il les signale aux communes concernées et fixe les améliorations possibles d'entente avec elles. Cette démarche est incluse dans la mesure PSA-4 (contrôle PGEE).

La réalisation des objectifs passe également par une exploitation professionnelle de l'infrastructure d'assainissement, en particulier des stations d'épuration. Une telle exploitation ne peut être assurée que par du personnel bien formé et si les ressources sont suffisantes, y compris pour le service de piquet. Les effectifs et les interventions du service de piquet sont régis par la loi sur le travail. L'OED ne contrôle pas la formation du personnel ni l'organisation des services de piquet auprès des STEP. A l'avenir, il signalera néanmoins les éventuels manquements manifestes aux exploitants et leur fournira, sur demande, des informations concernant leurs obligations et leurs responsabilités.

Fig. 4  
Différentes stations d'épuration devront être réhabilitées ou équipées d'une étape supplémentaire pour éliminer les micropolluants.  
Photo: STEP de la Singine à Laupen





## Aperçu des mesures

Le tableau ci-après donne une vue d'ensemble des mesures de la prochaine période couverte par la stratégie, de 2017 à 2022. Le chapitre «Fiches de mesures» contient la description détaillée de chacune des fiches de mesures. Il est renoncé à définir des mesures prioritaires, car toutes sont équivalentes aux yeux de l'OED. Les autres mesures figurant au document concernent uniquement l'OED, et dans certains cas, d'autres services cantonaux – il est donc renoncé à établir une fiche pour ces mesures.

Objectif	Numéro	Désignation	Réalisation	Org. resp.	Remarque
Eaux propres et préservation du cycle naturel de l'eau	PSA-1	Composés traces provenant de l'industrie et des décharges – déterminer le besoin d'intervenir	<b>Industrie</b> Définition des substances et évaluation des groupes de produits : 2017 Inspection des exploitations, déclenchement des mesures : dès 2017  <b>Décharges</b> Définition des bases, des analyses et des mesures : 2019 Mise en œuvre des mesures : dès 2019	OED	Inclure la mise en œuvre des mesures dans le prochain programme
	PSA-2	Pollution des eaux par des produits phytosanitaires – mesures à appliquer dans l'agriculture	PAN : mesures dès 2017 Programme sur l'utilisation des ressources BPP OAN/BEV : dès 2017, durée d'environ six ans	OED/OAN/BEV/OFAG	Emissions de PPS provenant des cours de ferme et des places de lavage : tâche permanente

Objectif	Numéro	Désignation	Réalisation	Org. resp.	Remarque
Gestion systématique des infrastructures pour garantir le bon fonctionnement des installations  Professionnalisme dans l'application des mesures de protection des eaux	PSA-3	Relevé et remise en conformité des installations privées d'évacuation des eaux	Installations d'infiltration : cadastre d'infiltration d'ici à fin 2018 Programmes d'assainissement d'ici à fin 2019 Remise en conformité des installations d'infiltration dans des zones de protection selon les prescriptions des règlements relatifs aux zones de protection	OED, communes, particuliers	Procéder à l'inspection relevé des raccordements de bâtiments et des fosses à purin, assainir des installations d'infiltration Prendre des mesures dans les exploitations agricoles constitue une tâche permanente.
	PSA-4	Etablissement, mise en œuvre et actualisation des plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE)	Premier PGEE : 2017 Actualisation des PGEE – Priorité 1 : 2020	OED, communes, organisations régionales	Le contrôle PGEE constitue une tâche permanente.
	PSA-5	Mesures au niveau des STEP	Mesures de construction par STEP selon les délais	OED, détenteurs de STEP	



## Fiches de mesures

### Numéro de la mesure PSA-1

#### Désignation

Composés traces provenant de l'industrie et des décharges – déterminer le besoin d'intervenir.

#### Objectif

Les flux de composés traces émis par les entreprises industrielles et les décharges, qui parviennent dans les eaux de surface, les eaux souterraines et les stations d'épuration sont suffisamment connus pour qu'il soit possible de définir des priorités.

#### Description

L'OED identifie les composés traces émis par l'industrie et les décharges. A cet effet, il détermine les substances qui ont une influence sur la qualité de l'eau.

#### Industrie

L'OED prévoit actuellement de procéder comme suit : l'office évalue des groupes de produits contenant des composés traces ayant un impact sur la qualité de l'eau. Il détermine quels groupes sont utilisés dans les différents secteurs et vérifie auprès de différentes entreprises de chaque secteur si elles recourent à ces groupes de produits et si ceux-ci parviennent dans les eaux usées. Les eaux usées de ces entreprises seront le cas échéant analysées en vue de déceler la présence des substances retenues. L'OED fixe ensuite des mesures (élimination ou remplacement des substances, élimination avec les déchets,

recours à une installation de prétraitement, etc.) et ordonne leur mise en œuvre. La figure 1 montre les entreprises qui entrent en ligne de compte et seront examinées de plus près.

Cette démarche sera au besoin adaptée à l'évolution de la situation au niveau cantonal ou fédéral. L'annexe A2 décrit plus en détail la marche à suivre du canton de Berne et les diverses approches aux niveaux cantonal et fédéral.

### Décharges

L'OED effectue des campagnes de mesures dans les eaux souterraines, les eaux de surfaces et les eaux résiduaires. Ces campagnes visent l'ensemble des sites de stockage définitif de déchets urbains et industriels et, selon les cas, les décharges bioactives ou les décharges de résidus stabilisés. Se fondant sur ses relevés, l'office détermine la pollution due aux composés traces. C'est sur cette base qu'il prévoit d'autres mesures pour les sites de stockage définitif et les décharges, qu'ils soient en exploitation ou en phase de suivi. L'annexe A2 contient une description détaillée de ces travaux.

### Motifs

Même présents en très faibles concentrations, les composés traces peuvent avoir des effets nocifs sur les organismes aquatiques et la qualité de l'eau potable. Il importe dès lors d'éviter qu'ils atteignent les milieux aquatiques. Les composés traces émis par des entreprises industrielles et artisanales ainsi que des décharges parviennent cependant dans les eaux souterraines ou, via les stations d'épuration, dans les eaux de surface. La composition et la quantité de ces émissions sont aujourd'hui encore mal connues et il importe tout d'abord de les évaluer. Il conviendra ensuite de fixer des mesures pour réduire l'apport de composés traces dans les eaux de surfaces et les eaux souterraines.

### Interdépendances et conflits d'intérêts

Les entreprises qui déversent leurs eaux usées dans une STEP non équipées d'une étape d'élimination des composés traces devront le cas échéant prendre des mesures supplémentaires pour réduire les micropolluants. Afin d'exploiter au mieux les ressources disponibles, les bassins versants de ces STEP seront classés prioritaires et l'exécution des mesures sera effectuée en premier lieu.

### Responsabilité

OED

### Réalisation

#### Industrie

- Définir les substances pertinentes (substances toxiques, à l'aide des valeurs EQS) et évaluer les groupes de produits d'ici à fin 2017.
- Définir les secteurs et les entreprises prioritaires, inspecter les entreprises, interpréter les résultats d'analyses des éventuelles campagnes de mesures et mettre en place des mesures à partir de 2017.
- Actualiser la démarche selon le programme de mesures applicables à partir de 2022.

### **Décharge**

- Fixer les paramètres d'analyse et arrêter la sélection définitive des sites d'ici à juin 2017.
- Procéder au prélèvement d'échantillons et aux analyses d'ici à juin 2018
- Définir les mesures d'ici à juin 2019.
- Mettre les mesures en œuvre à partir de 2019 et les reprendre dans le prochain programme de mesures (applicable à partir de 2022).

### **Indicateur de la réalisation des objectifs**

Mise en œuvre dans les délais mentionnés sous «Réalisation».

### **Financement**

L'OED prend en charge les coûts de ses propres analyses (LPES) et de celles confiées à l'extérieur. Dans le cas des décharges, une partie des coûts externes peuvent être couverts par le Fonds pour la gestion des déchets.

### **Bases légales ou autres**

#### **Législation fédérale:**

- Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201), annexe 1, chapitre 1, alinéa 3, lettre c et annexe 2, chapitre 11, alinéa 1, lettre f (nouveau).

### **Force obligatoire**

La mesure a force obligatoire pour l'administration cantonale.

## Entreprises à examiner et bassins versants des stations d'épuration

Bassins versants de stations d'épuration où une étape de traitement assurant l'élimination des composés traces sera mise en place

- STEP de Thoune, STEP de la Singine, STEP du Moyen-Emmental
- STEP de Berne, STEP de Saint-Imier\*, STEP de Tavannes\*, STEP de Tramelan\*
- STEP de Worblental, STEP de Bienne, STEP du Gürbetal

### Entreprise

- Piscicultures > 50 t/a
- Grands chantiers
- Usines de papier
- Hôpitaux, laboratoires, traitement de surface des métaux, producteurs de denrées alimentaires et de fourrage, peintures/vernis/revêtements, garages automobiles

Délai de mise en œuvre

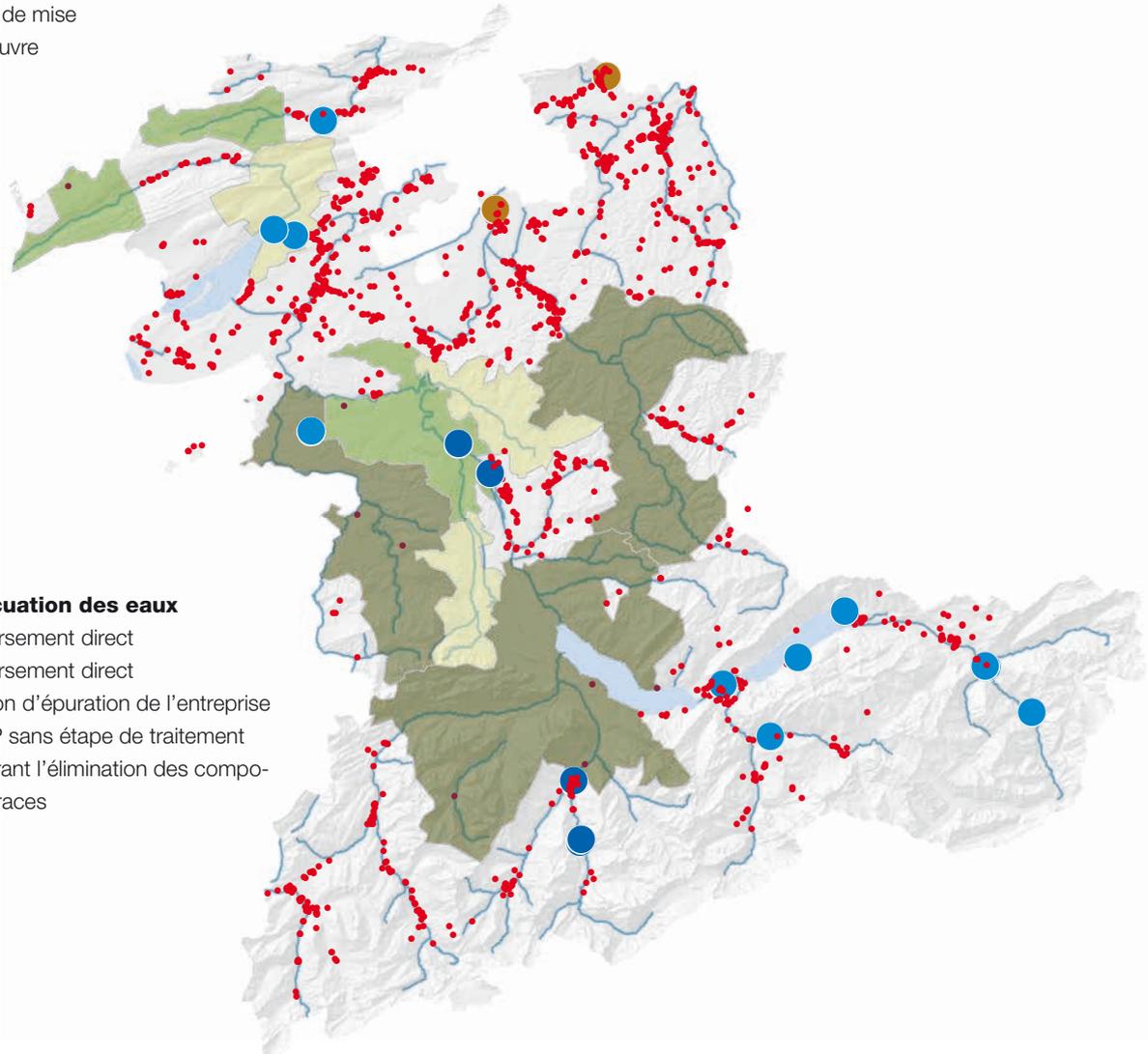
2025

2030

2035

### Evacuation des eaux

- Déversement direct
- Déversement direct
- Station d'épuration de l'entreprise
- STEP sans étape de traitement assurant l'élimination des composés traces



\* La base légale pour équiper les stations d'une étape éliminant les composés traces n'est pas encore en vigueur, voir mesure PSA-5

Fig. 5  
Entreprises à examiner et bassins versants des stations d'épuration qui seront équipées pour éliminer les composés traces

## Exemples de sites de stockage définitif et de décharges

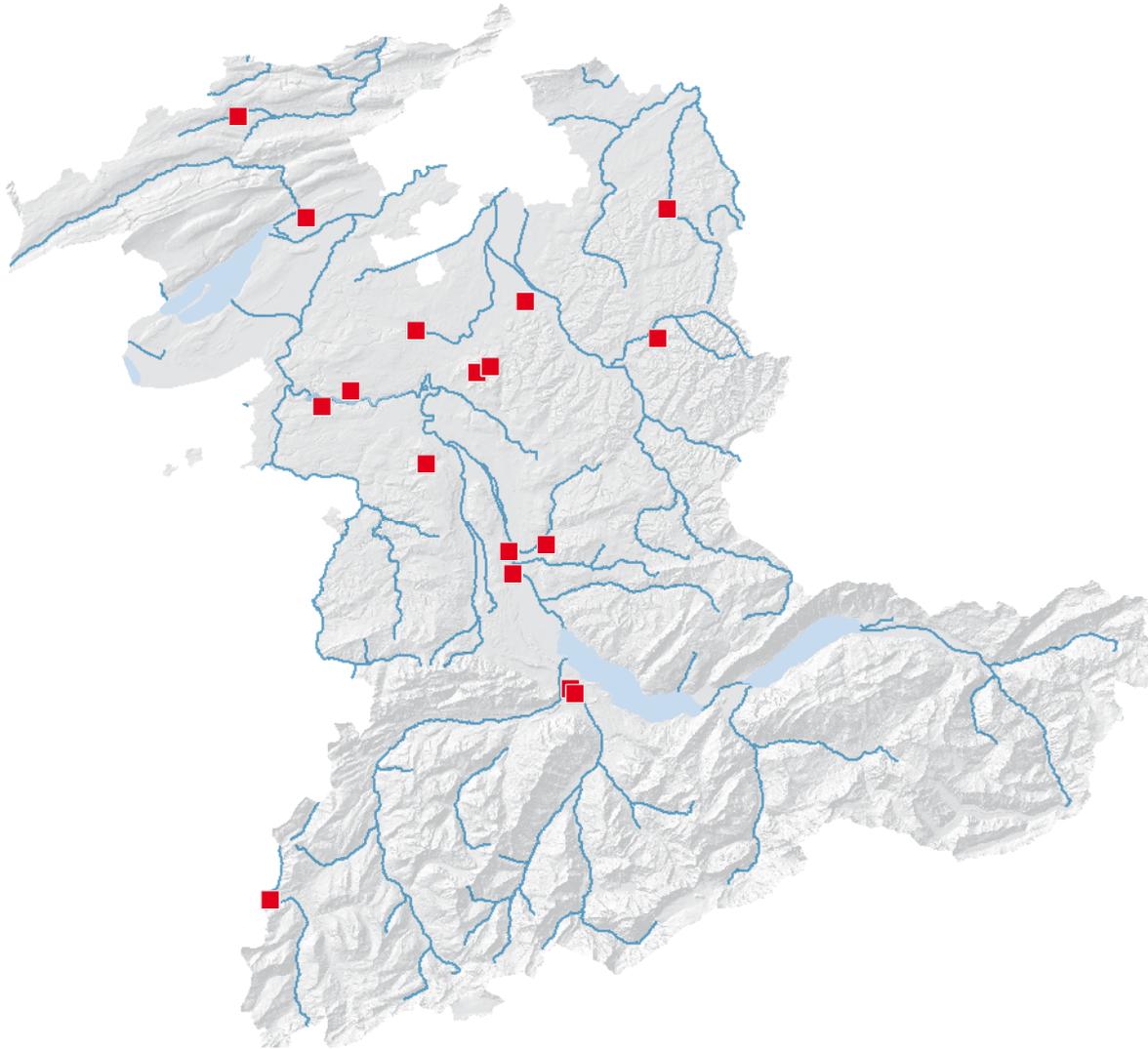


Fig. 6  
Exemples de sites de stockage définitif et de décharges à examiner dans le canton de Berne pour rechercher des composés traces.

## Numéro de la mesure PSA-2

### Désignation

Pollution des eaux par des produits phytosanitaires – mesures à appliquer dans l'agriculture.

### Objectif

Des mesures efficaces réduisent durablement les apports ponctuels de produits phytosanitaires (PPS) qui proviennent des exploitations agricoles et parviennent dans les eaux via les stations d'épurations et les conduites d'eaux pluviales, de même que les apports diffus.

### Description

Contrairement à l'élimination des composés traces dans les STEP, cette mesure n'est pas une solution «en bout de chaîne». Elle vise en effet à éviter les apports de composés traces à la source (réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires, remplacement de substances actives, optimisation des modes de culture et des traitements appliqués). Dans cette approche, les compétences cantonales sont limitées, car de nombreux aspects sont réglés au niveau fédéral. Cette mesure consiste donc pour l'essentiel à mettre en œuvre le plan d'action national (PAN) Produits phytosanitaires. En parallèle, il convient de renforcer la surveillance des eaux et de sensibiliser les utilisateurs de produits phytosanitaires.

### Plan d'action national Produits phytosanitaires

Mise en œuvre de mesures qui découlent du plan d'action national (PAN) Produits phytosanitaires de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et qui relèvent de la compétence de l'OED.

### Emissions de produits phytosanitaires (PPS) provenant des cours de ferme et des places de lavage

- Information et sensibilisation des utilisateurs de produits phytosanitaires (en particulier lors de séances d'information sur ces produits, organisées en collaboration avec l'OAN).
- Surveillance des produits phytosanitaires dans l'effluent de stations d'épuration pour vérifier l'efficacité de la mesure.
- Identification du besoin d'intervenir au niveau des pulvérisateurs utilisés sur les places publiques de lavage et, le cas échéant, application de mesures.

### Surveillance des eaux dans le cadre du Projet bernois de protection des plantes BPP de l'OAN et du BEBV

- Surveillance globale de l'OED axé sur le Programme de ressources BPP.
- Relevé de la situation dans les milieux aquatiques et contrôle des résultats après l'application des mesures décidées en collaboration avec l'OAN.

### Motifs

Même présents en très faibles concentrations, les composés traces peuvent avoir des effets nocifs sur les organismes aquatiques et la qualité de l'eau potable. Il importe dès lors d'éviter qu'ils atteignent les milieux aquatiques. L'utilisation de produits phytosanitaires dans l'agriculture et par des particuliers contribue considérablement aux apports ponctuels de composés traces qui parviennent dans les eaux via les conduites d'eaux pluviales ou les stations d'épuration.

### **Interdépendances et conflits d'intérêts**

Comme mentionné préalablement, l'application de cette mesure ne relève que partiellement de la compétence de l'OED. Les activités de l'office se limitent dès lors à la surveillance et à la mise en œuvre de certaines mesures en collaboration avec d'autres offices.

### **Responsabilité**

OED/OAN/BEBV/OFAG

### **Réalisation**

- PAN : mettre en œuvre les mesures à partir de 2017 ; durée : plusieurs années, les détails ne sont pas encore connus.
- Emissions de PPS provenant des cours de ferme et des places de lavage : l'application des mesures lancées en 2015 sera poursuivie en 2016 et en 2017.
- Projet bernois de protection des plantes BPP (OAN et BEBV) : lancement en 2017 ; durée : environ 6 ans.

### **Indicateur de la réalisation des objectifs**

Mise en œuvre des activités mentionnées dans les délais prévus sous «Réalisation».

### **Financement**

L'OED prend en charge les coûts des prélèvements d'échantillons, des analyses et des rapports établis par ses soins (LPES).

Le plan d'action national (PAN) Produits phytosanitaires et le Projet bernois de protection des plantes BPP (OAN et BEBV) sont financés par des ressources externes.

### **Bases légales ou autres**

#### **Législation fédérale:**

- Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201), annexe 1, chapitre 1, alinéa 3, lettre c et annexe 2, chapitre 11, alinéa 1, lettre f (nouveau)

### **Force obligatoire**

La mesure a force obligatoire pour l'administration cantonale.

## Numéro de la mesure PSA-3

### Désignation

Relevé et remise en conformité des installations privées d'évacuation des eaux

### Objectif

Les installations privées d'évacuation des eaux (raccordements d'immeubles, installation d'infiltration, fosses à purin) se trouvent dans un état conforme à la législation. Des mesures de réhabilitation sont mises en œuvre là où elles s'imposent. Il est remédié aux défauts constatés dans des exploitations agricoles dans les délais prévus après qu'ils aient été signalés à la commune.

### Description

#### Installations d'infiltration

Les communes entreprennent de vérifier l'état de toutes les installations d'infiltration. A cet effet, elles recensent et évaluent jusqu'en 2018, en faisant appel à un spécialiste compétent, toutes les installations d'infiltration et les inscrivent dans un cadastre d'infiltration selon les instructions de l'OED. A partir des données ainsi recueillies, les communes établissent d'ici à fin 2019 un programme d'assainissement des installations d'infiltration non conformes et le soumettent à l'OED pour approbation. Si besoin est, il peut être harmonisé avec le programme de relevé de l'état des installations privées d'évacuation des eaux (voir ci-dessous). Dans le programme d'assainissement, elles fixent un délai approprié à chaque propriétaire pour qu'il remédie aux déficits de son installation. Dans les zones de protection des eaux souterraines, les délais de remise en conformité se fondent sur les prescriptions des règlements relatifs aux zones de protection.

#### Raccordements d'immeubles

La commune reprend le relevé exhaustif de l'état des installations privées d'évacuation des eaux (Rip). Elle inscrit tous les raccordements privés dans le cadastre des eaux usées, les inspecte à l'aide d'une caméra et consigne leur état selon un modèle qu'elle a établi et qui a été approuvé par l'OED. Une fois le relevé achevé, la commune envoie aux particuliers un dossier sur leurs installations en spécifiant un éventuel besoin de remise en conformité. Celle-ci sera financée par le propriétaire concerné, la commune se chargeant de coordonner les travaux. L'OED alloue à cet effet des ressources prélevées dans le Fonds d'assainissement. La marche à suivre est décrite en détail dans le document Subventions du Fonds d'assainissement au relevé exhaustif de l'état des installations d'évacuation des eaux privées.

#### Fosses à purin

La commune déclenche le contrôle périodique des installations d'entreposage (fosses à purin) dans les exploitations agricoles. Sa tâche consiste à inviter les exploitants à faire contrôler leurs installations et à réceptionner les attestations attestant l'étanchéité des fosses à purin. Une autre option consiste pour la commune à confier elle-même ces contrôles à une entreprise spécialisée. Dans les régions où les risques sont élevés (zones de protection des eaux souterraines), c'est l'OED qui ordonne les contrôles. Ces mesures se fondent en particulier sur l'aide à l'exécution éditée par l'OFEV et l'OFAG Constructions rurales et protection de l'environnement (publiée en janvier 2011, modifiée en mai 2012) ainsi que sur des instructions établies par l'OED et l'Union bernoise des paysans (BEBV).

## Exploitations agricoles

Chaque année, l'OED reçoit environ 250 avis du service de contrôle de l'association Commission de contrôle pour une agriculture respectueuse de l'environnement et des animaux (KUL), qui lui signalent des lacunes dans la protection des eaux. L'OED n'est pas en mesure de traiter chacun des cas signalés. De plus, conformément à l'ordonnance cantonale sur la protection des eaux, la mise en œuvre de cette protection incombe aux communes.

L'OED souhaite donc laisser le soin aux communes d'appliquer la législation. Après avoir été avisée par l'OED, la commune devra inviter en temps utile le propriétaire du bien-fonds à remédier aux défauts observés, exiger au besoin les demandes de permis de construire requis et veiller au respect des délais fixés. Enfin, elle devra annoncer l'exécution des travaux à l'OED. En tant qu'instance de contrôle, l'OED suivra leur réalisation et apportera au besoin son appui à la commune. Si celle-ci a des questions, elle doit toutefois s'adresser en priorité à un service spécialisé d'Inforama.

## Motifs

Pour garantir une protection suffisante des eaux, les installations d'évacuation des eaux doivent être construites dans les règles et bien entretenues. Différentes évaluations internes et externes ont montré qu'une grande partie des installations privées d'évacuation des eaux ne sont pas conformes (installations d'infiltration) ou pas étanches (raccordements d'immeubles, fosses à purin). Dans les exploitations agricoles, nombre de situations ne correspondent pas aux exigences en matière de protection des eaux.

Le maintien des installations en état de fonctionnement incombe à leurs propriétaires (privés). Ceux-ci n'en sont souvent pas conscients et les travaux de remise en état dépassent leurs connaissances. Voilà pourquoi il est judicieux que la commune se charge elle-même de relever l'état de ces installations (détermination des risques potentiels) et qu'elle coordonne les travaux de remise en conformité. Le relevé doit être établi sur des bases uniformes. Les outils à la disposition des communes comprennent le relevé exhaustif des installations privées d'évacuation des eaux (Rip) pour les raccordements d'immeubles, le cadastre d'infiltration pour les installations d'infiltration et le contrôle périodique pour les fosses à purin. Dans le plan sectoriel d'assainissement 2004, le canton exigeait que toutes les communes se dotent d'un cadastre d'infiltration jusqu'en 2013. Ce cadastre n'est pas encore en place dans toutes les communes.

Selon l'ordonnance cantonale sur la protection des eaux, la réalisation de mesures dans les exploitations agricoles compte parmi les tâches communales. Les communes connaissant mieux les conditions locales et étant plus proches des exploitants, elles sont mieux à même de s'en charger. L'OED n'étant, de son côté, pas en mesure de traiter tous les cas qui lui sont signalés, il délègue l'exécution aux communes.

### Interdépendances et conflits d'intérêts

Si les travaux de remise en état conduisent à la désaffectation d'installations d'infiltration défectueuses, il importe de veiller impérativement au nouveau mode d'évacuation des eaux (déversement des eaux pluviales). Si la commune ne dispose pas du personnel qualifié requis, elle doit faire appel à un spécialiste compétent (un ingénieur PGEE, p.ex.). Le Rip doit être intégré dans la gestion globale de l'infrastructure communale. Les travaux qui en découlent doivent en particulier être harmonisés avec le relevé de l'état des installations, la remise en conformité du réseau d'égouts public et la réfection des routes. La planification et la réalisation devraient être confiées à un bureau d'ingénieurs expérimenté.

En ce qui concerne les mesures à mettre en œuvre dans l'agriculture, l'Informa est la première instance à même de fournir un appui technique.

### Responsabilité

- OED : approuver les cahiers des charges, y compris les programmes du Rip, fixer les priorités pour la remise en état d'installations d'infiltration non conformes, procéder à des contrôles aléatoires de la mise en œuvre, verser les subventions provenant du Fonds d'assainissement.
- Communes : procéder au relevé exhaustif de l'état des installations privées d'évacuation des eaux (raccordements d'immeubles, installations d'infiltration, fosses à purin), tenir un cadastre d'infiltration, ordonner des mesures de remise en état et veiller à leur réalisation.
- Propriétaires privés : remettre en conformité leurs installations d'évacuation des eaux dans les délais fixés.

### Réalisation

- Installations d'infiltration : procéder au relevé de toutes les installations d'infiltration et les inscrire dans un cadastre d'infiltration d'ici à fin 2018, établir des programmes d'assainissement pour les installations non conformes d'ici à fin 2019, remettre en conformité les installations d'infiltration dans des zones de protection selon les prescriptions des règlements relatifs à ces zones.
- Raccordements d'immeubles : aucun délai n'est fixé, car il n'existe pas d'obligation légale spécifique. L'OED est par ailleurs conscient que, dans des grandes communes justement, le Rip représente une tâche qui peut s'étendre sur une génération. L'OED souhaite toutefois que le Rip fasse partie intégrante du cahier des charges dans l'actualisation du PGEE. Lors des séances de contrôle PGEE, il rappellera l'importance du Rip aux communes.
- Fosses à purin : ce sont en priorité les communes avec des fosses à purin dans une zone de protection des eaux souterraines qui seront invitées à vérifier l'état de ces installations. L'OED a déjà entrepris les travaux qui lui incombent dans ce domaine.
- Les mesures à appliquer dans l'agriculture constituent une tâche permanente.

### Indicateurs de la réalisation des objectifs

- Installations d'infiltration : respect du calendrier fixé par les communes.
- Raccordements d'immeubles : d'ici à 2022, un tiers des communes ont entrepris d'établir le Rip (le plan est disponible à l'échelle de la commune).
- Agriculture : à partir de 2018, les communes traitent de manière autonome environ 80 pour cent des affaires courantes et ne font appel à l'OED que pour les cas les plus graves.

## **Financement**

L'établissement du relevé exhaustif de l'état des installations privées d'évacuation des eaux ainsi que la tenue du cadastre d'infiltration sont financés par le Fonds d'assainissement. En ce qui concerne le Rip et le relevé de l'état des fosses à purin, des subventions seront allouées sur le Fonds d'assainissement si les charges de l'OED sont respectées. Si la remise en conformité d'installations privées d'évacuation des eaux s'impose, les mesures requises (y c. les charges pour la commune) seront financées par les propriétaires concernés.

## **Bases légales ou autres**

### **Législation fédérale:**

- Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux; RS 814.20), articles 13 et 15
- Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201), articles 13 et 28

### **Législation cantonale:**

- Loi cantonale du 11 novembre 1996 sur la protection des eaux (LCPE; RSB 821.0), article 21
- Ordonnance cantonale du 23 mars 1999 sur la protection des eaux (OPE; RSB 821.1), article 5, alinéa 3, articles 6 et 12, article 17, alinéa 5
- Décret du 22 mars 1994 concernant la procédure d'octroi du permis de construire (DPC; RSB 725.1), article 47, alinéa 4, lettre c

Remarque concernant les mesures visant les raccordements d'immeubles: L'exploitation et l'entretien des installations privées d'évacuation des eaux incombent en principe à leurs propriétaires. Bien que les communes soient tenues d'assurer la surveillance de ces installations, les bases légales ne contraignent pas les communes à établir un Rip. Voilà pourquoi aucun ordre de priorités n'est prévu pour la réalisation de ces travaux.

Dans le cas des fosses à purin, la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) constitue au contraire une base suffisante, de sorte que cette partie de la mesure peut être considérée comme contraignante pour les autorités.

## **Force obligatoire**

Les mesures partielles qui visent les installations d'infiltration et les fosses à purin ont force obligatoire pour les autorités.

La mesure partielle qui vise les raccordements d'immeubles et les exploitations agricoles n'a pas de valeur contraignante pour l'administration cantonale.

## Numéro de la mesure PSA-4

### Désignation

Etablissement, mise en œuvre et actualisation des plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE).

### Objectif

Les communes et les syndicats d'épuration disposent d'un premier PGEE. Ils s'acquittent dans les délais des tâches énumérées dans les plans d'action du PGEE. Les communes et les syndicats qui ont établi leur premier PGEE il y a quelque temps déjà, entreprennent de le mettre à jour.

### Description

#### Etablissement et actualisation du PGEE

Tous les premiers PGEE (communaux ou régionaux) sont achevés d'ici à fin 2017 au plus tard et soumis à l'OED pour approbation. Les communes et les syndicats d'épuration entreprennent dans les délais fixés la mise à jour des PGEE communaux et régionaux. Voici les priorités dans ce domaine :

- Priorité 1 : déclenchement des travaux destinés à actualiser les PGEE dans un délai de 4 ans à compter de l'adoption du programme de mesures du plan sectoriel d'assainissement, soit jusqu'en 2020.
- Priorité 2 : déclenchement des travaux d'actualisation jusqu'en 2022.
- Priorité 3 : aucun besoin d'actualisation durant la période considérée (jusqu'en 2022).

La définition de ces priorités est décrite dans l'annexe A3. L'actualisation des PGEE comprend en premier lieu une analyse de la situation initiale qui permet d'examiner quels sont les projets partiels qui doivent faire l'objet d'une mise à jour. Elle intervient sur la base du cahier des charges du VSA (2010). Il peut arriver exceptionnellement qu'aucun projet partiel ne doive être remanié. Il est tout de même judicieux de procéder à une analyse complète de la situation tous les dix à quinze ans. S'il en résulte un besoin d'intervenir, les cahiers des charges qui en découlent doivent être approuvés par l'OED. Une importance particulière devra être accordée à la coordination régionale des eaux usées collectées dans les diverses communes et aux points de déversement déjà pollués.

#### Mise en œuvre des mesures du PGEE (contrôle PGEE)

Chaque année, l'OED convie environ 25 communes à une séance de contrôle PGEE. Ces communes sont sélectionnées sur la base de critères précis, décrits à l'annexe A3. Il s'agit en général de communes dont le PGEE date de plus de huit ans. Les communes qui ne remplissent pas (encore) les critères définis peuvent contacter l'OED de leur propre chef pour demander un contrôle de leur PGEE. Outre les mesures du PGEE, ces séances de contrôle peuvent au besoin porter sur le plan général d'alimentation en eau (PGA).

Le contrôle du PGEE peut se résumer comme suit :

- Situation actuelle et mise à jour du plan d'action : qu'est-ce qui a été réalisé ?
- Accomplissement des tâches : les exigences minimales (cf. partie consacrée à l'analyse) sont-elles respectées ?
- Actualisation du PGEE : quels projets partiels s'agit-il de mettre sur pied ?

### Motifs

Le PGEE est l'instrument de référence pour la planification de l'assainissement, tant au niveau communal que régional. La mise en œuvre d'un PGEE actuel garantit une protection des eaux en conformité avec la loi, une bonne hygiène urbaine et un maintien de la valeur approprié de l'infrastructure d'assainissement.

### **Interdépendances et conflits d'intérêts**

Les PGEE communaux établis dans le périmètre couvert par un organisme d'épuration des eaux usées et son PGEE régional doivent être coordonnés entre eux. Avant d'actualiser le PGEE, il importe en particulier de déterminer à quel niveau (communal ou régional) doivent être traités les projets partiels. Dans la commune, les mesures du PGEE doivent être considérées comme les éléments d'une gestion globale de l'infrastructure et être coordonnées avec les mesures d'autres services.

### **Responsabilité**

- OED : fixer un délai pour l'établissement du premier PGEE, déclencher au besoin l'actualisation du PGEE, approuver les plans correspondants (projets partiels du PGEE, y compris le programme d'actualisation et le cahier des charges), vérifier la mise en œuvre des mesures (contrôle PGEE).
- Communes et organismes régionaux (syndicats d'épuration, etc.) : établir ou achever le premier PGEE, prévoir le programme et le cahier des charges pour l'actualisation du PGEE, actualiser le PGEE, mettre en œuvre les mesures.

### **Réalisation**

Achèvement de tous les premiers PGEE : fin 2017.

Actualisation du PGEE et mise en œuvre des mesures du PGEE : tâche permanente.

### **Indicateurs de la réalisation des objectifs**

Fin 2017 : tous les premiers PGEE ont été remis à l'OED pour approbation.

Fin 2020 : l'actualisation des PGEE de priorité 1 a débuté.

2017 – 2022 : au moins 25 séances de contrôle PGEE sont organisées chaque année.

### **Financement**

Le PGEE ainsi que les mesures pour l'infrastructure publique d'assainissement sont financés par les taxes sur les eaux usées. Si les conditions légales sont remplies, des subventions peuvent être allouées en puisant dans le Fonds cantonal d'assainissement. Les communes qui perçoivent des fonds de la compensation des charges dues à des facteurs géotopographiques, peuvent utiliser cet argent pour maintenir la valeur de l'infrastructure d'assainissement. Le financement des mesures pour les installations privées d'évacuation des eaux incombe aux propriétaires concernés.

### **Bases légales ou autres**

#### **Législation fédérale:**

- Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201), article 5

#### **Législation cantonale:**

- Loi cantonale du 11 novembre 1996 sur la protection des eaux (LCPE; RSB 821.0), articles 9 et 21
- Ordonnance cantonale du 23 mars 1999 sur la protection des eaux (OPE; RSB 821.1), articles 6 et 8

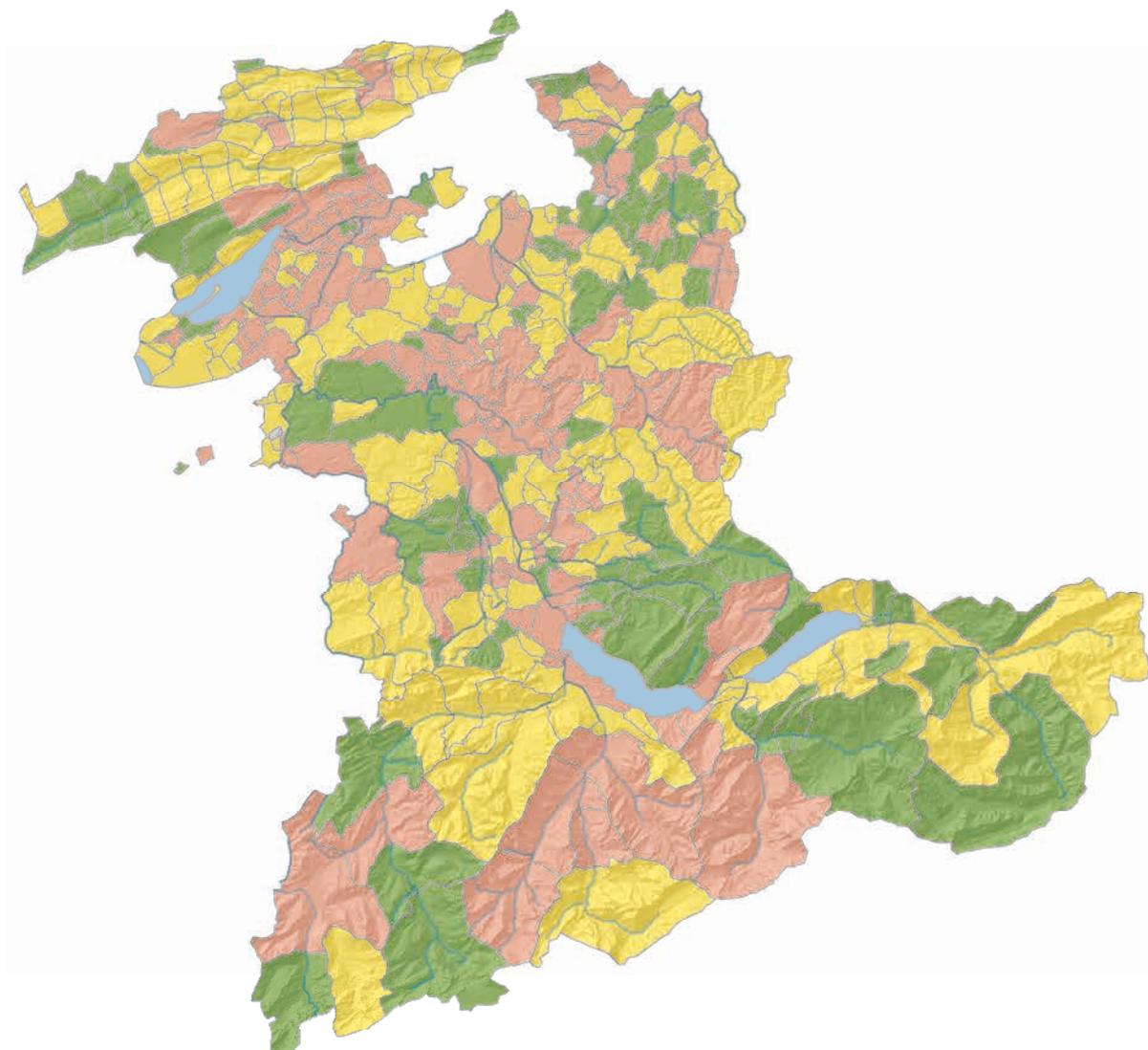
### **Force obligatoire**

La mesure a force obligatoire pour les autorités.

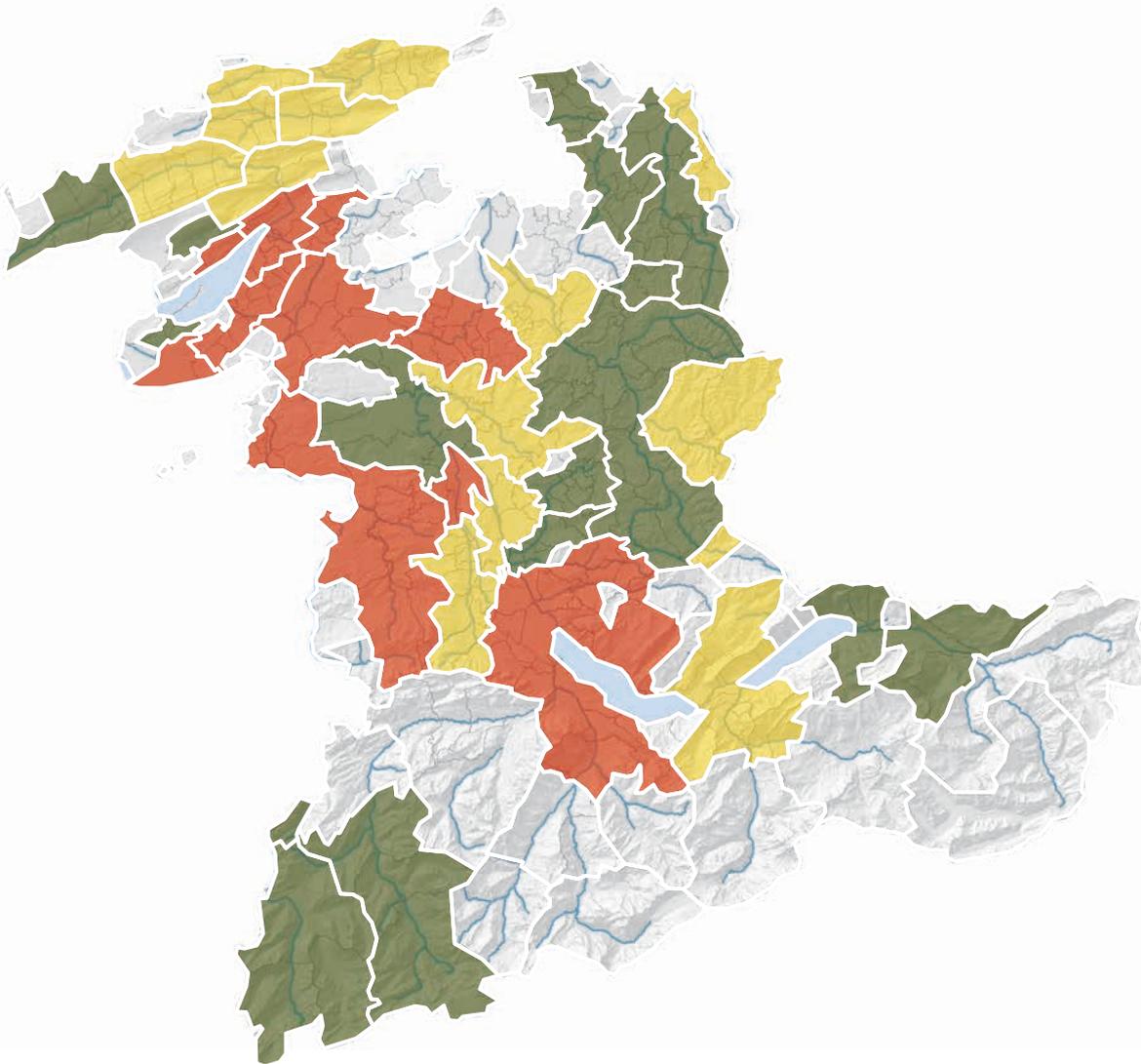
## Priorités dans l'actualisation des PGEE communaux

- Priorité élevée : actualisation du PGEE à déclencher d'ici à 2020
- Priorité moyenne : actualisation du PGEE à déclencher d'ici à 2022
- Priorité faible : aucun besoin, à ce stade, d'actualiser le PGEE

Fig. 7  
Priorités dans l'actualisation des PGEE communaux.



## Priorités dans l'actualisation des PGEE des syndicats d'épuration



- **Priorité élevée :** actualisation du PGEE à déclencher d'ici à 2020
- **Priorité moyenne :** actualisation du PGEE à déclencher d'ici à 2022
- **Priorité faible :** aucun besoin, à ce stade, d'actualiser le PGEE

Fig. 8  
Priorités dans l'actualisation des PGEE des syndicats d'épuration.

**Tableau 1 : Communes où l'actualisation du PGEE relève de la priorité 1 (n° OFS/nom de la commune).**

301 Aarberg	664 Golaten	390 Meinisberg	745 Port	501 Tschugg
561 Adelboden	303 Grossaffoltern	741 Merzligen	703 Reconviller	593 Unterseen
401 Aefligen	579 Habkern	615 Mirchel	567 Reichenbach i.K.	344 Ursenbach
731 Aegerten	406 Hasle b.B.	544 Moosseedorf	879 Riggisberg	551 Urtenen-Schönbühl
402 Alchenstorf	979 Herzogenbuchsee	742 Mörigen	337 Roggwil	885 Uttigen
971 Attiswil	954 Huttwil	700 Moutier	905 Rüderswil	552 Utzenstorf
403 Bäriswil	739 Ipsach	875 Mühledorf	956 Rüegsau	359 Vechigen
861 Belp	362 Ittigen	876 Mühlethurnen	393 Rüti b. B.	855 Schwarzenburg
973 Bettenhausen	304 Kallnach	546 Münchenbuchsee	843 Saanen	626 Walkringen
371 Biel/Bienne	564 Kandergrund	669 Münchenwiler	746 Safnern	990 Walliswil b. N.
603 Biglen	305 Kappelen	356 Muri b.B.	591 Saxeten	991 Walliswil b. W.
352 Bolligen	354 Kirchlindach	670 Neuenegg	624 Schlosswil	754 Walperswil
353 Bremgarten b.B.	414 Krauchthal	743 Nidau	748 Schwadernau	992 Wangen a. A.
733 Brugg	902 Langnau i.E.	981 Niederbipp	883 Seftigen	993 Wangenried
734 Bühl	667 Laupen	617 Niederhünigen	499 Siselen	632 Wichtrach
383 Büren a. A.	903 Lauperswil	982 Niederönz	768 Spiez	554 Wiler b.U.
575 Därligen	584 Lauterbrunnen	878 Noflen	939 Steffisburg	627 Worb
385 Diessbach b.B.	585 Leissigen	619 Oberdiessbach	358 Stettlen	755 Worben
386 Dotzigen	387 Lengnau	934 Oberhofen a.T.	749 Studen	361 Zollikofen
735 Epsach	331 Lotzwil	629 Oberhünigen	750 Sutz-Lattrigen	557 Zuzwil
953 Eriswil	497 Lüscherz	622 Oppligen	751 Täuffelen	794 Zweisimmen
493 Finsterhennen	306 Lyss	744 Orpund	941 Thierachern	947 Zwieselberg
538 Fraubrunnen	415 Lyssach	438 Orvin	942 Thun	
607 Freimettigen	389 Meienried	363 Ostermundigen	446 Tramelan	
563 Frutigen	307 Meikirch	392 Pieterlen	909 Trubschachen	

**Tableau 2 : Communes où l'actualisation du PGEE relève de la priorité 2 (n° OFS/nom de la commune).**

562 Aeschi b.S.	434 Courtelary	737 Hermrigen	740 Ligerz	311 Schüpfen
630 Allmendingen	691 Crémines	409 Hindelbank	614 Linden	592 Schwanden
921 Amsoldingen	761 Därstetten	541 Iffwil	696 Loveresse	312 Seedorf
532 Bangerten	762 Diemtigen	784 Innertkirchen	955 Lützelflüh	907 Signau
323 Bannwil	952 Dürrenroth	496 Ins	587 Matten	444 Sonceboz-Sombeval
302 Bargaen	901 Eggwil	581 Interlaken	543 Mattstetten	711 Sorvilier
533 Bätterkinden	763 Erlenbach i.S.	582 Iseltwald	785 Meiringen	770 Stocken-Höfen
732 Bellmund	405 Ersigen	868 Jaberg	333 Melchnau	957 Sumiswald
681 Belprahon	692 Eschert	540 Jenstorf	616 Münsingen	625 Tägertschi
972 Berken	925 Fahrni	738 Jens	498 Müntschemier	713 Tavannes
717 Valbirse	662 Ferenbalm	565 Kandersteg	357 Oberbalm	958 Trachselwald
324 Bleienbach	948 Forst-Längenbühl	870 Kehrsatz	983 Oberbipp	500 Treiten
922 Blumenstein	663 Frauenkappelen	411 Kernenried	418 Oberburg	908 Trub
572 Bönigen	494 Gals	611 Kiesen	620 Oberthal	756 Twann-Tüscherz
605 Bowil	495 Gampelen	412 Kirchberg	391 Oberwil b. B.	944 Uetendorf
573 Brienz	866 Gerzensee	872 Kirchdorf	766 Oberwil i. S.	946 Wachsdorn
491 Brüttelen	326 Gondiswil	355 Köniz	701 Perrefitte	888 Wald
923 Buchholterberg	976 Graben	612 Konolfingen	309 Radelfingen	886 Wattenwil
382 Bütetigen	694 Grandval	413 Koppigen	310 Rapperswil	394 Wengi b.B.
404 Burgdorf	608 Grosshöchstetten	566 Krattigen	767 Reutigen	995 Wiedlisbach
325 Buswil b. M.	852 Guggisberg	666 Kriechenwil	590 Ringgenberg	594 Wilderswil
683 Champoz	665 Gurbrü	435 La Ferrière	704 Roches	671 Wileroltigen
716 Petit-Val	867 Gurzelen	450 Péry-La Heutte	338 Rohrbach	423 Willadingen
687 Corcelles	736 Hagneck	723 La Neuveville	420 Rüdtiligen-Alchenflüh	769 Wimmis
431 Corgémont	609 Häutligen	613 Landiswil	853 Rüscheegg	345 Wynau
432 Cormoret	408 Hellsau	329 Langenthal	706 Saicourt	424 Wynigen
433 Cortébert	610 Herbligen	842 Lauenen	449 Saugue	628 Zäziwil
690 Court	978 Hermiswil	388 Leuzigen	707 Saules	556 Ziebach

**Tableau 3: Syndicats de communes où l'actualisation du PGEE relève d'une priorité élevée.**

Gemeindeverband ARA Thunersee	ARA Sensetal
Gemeindeverband ARA Moossee-Urtenenbach	Gemeindeverband ARA Region Täuffelen
Gemeindeverband ARA Region Belp	Gemeindeverband ARA Ins-Müntschemier
ARA-Region Lyss-Limpachtal	Verband für Kanalisation und Abwasserreinigung VKA
Abwasserregion Orpund und Umgebung	Gemeindeverband ARA Am Twannbach

**Tableau 4: Syndicats de communes où l'actualisation du PGEE relève d'une priorité moyenne.**

Gemeindeverband ARA Gürbetal	Syndicat d'épuration des eaux de Moutier et environs SEME
ARA Region Murg	Syndicat d'épuration des eaux du Petit Val SEPV
ARA Region Interlaken	Syndicat d'épuration des eaux de Tavannes et environs SETE
Gemeindeverband ARA Region Burgdorf-Fraubrunnen	Syndicat d'épuration des eaux du Centre de l'ORVAL SECOR
ARA Region Langnau	Syndicat pour l'épuration des eaux usées du Bas-Vallon de St-Imier SEBV
ARA Region Münsingen	Syndicat pour l'épuration des eaux usées de la région des gorges SEGO
Gemeindeverband ARA Worblental	

## Numéro de la mesure PSA-5

### Désignation

Mesures au niveau des stations d'épuration des eaux usées (STEP)

### Objectif

Les STEP remplissent les exigences légales en matière de rendement, d'état général et de fiabilité d'exploitation pour assurer le traitement des eaux usées et des boues d'épuration. En nombre suffisant et sises aux emplacements adéquats, elles assurent une protection des eaux à la fois écologique et économique. A cet effet, les détenteurs de STEP mettent en œuvre dans les délais les mesures de planification ou de construction requises.

### Description

#### Déficits dans les domaines rendement, état et fiabilité, et élimination des composés traces

Les stations d'épuration, qui selon l'évaluation de l'OED, présentent des déficits au niveau du rendement, de l'état ou de la fiabilité d'exploitation, mettent en œuvre les projets correspondants (réfections, aménagements, fusions), les planifications requises (évaluer p. ex. la nécessité de procéder à une réfection, une fusion possible avec d'autres STEP, des plans de sécurité, etc.) ou les contrôles préventifs (p. ex. sur l'état du béton). Le document [1] présente l'évaluation individuelle des différentes STEP, ainsi que les mesures prévues. Les stations d'épuration qui doivent prendre des mesures pour éliminer les composés traces les planifient et les réalisent en respectant les délais fixés. Les STEP concernées et la description concrète des mesures à prendre figurent dans le document [2].

### Optimisation énergétique

L'OED examine toutes les mesures soumises à autorisation prévues au niveau des STEP en tenant compte de principes énergétiques [3] et des objectifs suivants :

- optimiser la consommation d'énergie ;
- utiliser la chaleur des eaux usées lorsque son exploitation est judicieuse et économique ;
- utiliser efficacement et entièrement le biogaz.

### Motifs

#### Déficits dans les domaines rendement, état et fiabilité, et élimination des composés traces

Afin de garantir à long terme une protection fiable des eaux, la législation fédérale définit les exigences ci-après pour toutes les stations d'épuration :

- rendement d'épuration pour les substances traditionnelles (concentrations dans l'effluent, rendement de dégradation) ;
- rendement d'épuration en termes de dégradation des composés traces (valable dès 2016 pour certaines STEP) ;
- fiabilité d'exploitation (fonctionnement normal et en situation exceptionnelle, identification d'écarts par rapport au fonctionnement normal) ;
- maintien de la valeur (âge des ouvrages et des équipements, planification du maintien de la valeur et de la réfection).

Pour être sûres de remplir ces exigences, les STEP doivent mettre en œuvre les mesures appropriées.

Cela étant, les STEP situées le long de cours d'eau «vulnérables» devraient, lorsque cela se révèle judicieux, être désaffectées. Il en va de même pour les petites STEP dont le raccordement à une station d'épuration plus grande recèle un potentiel économique. Dans la plupart des cas, les bases de décision requises (études régionales et études de raccordement) existent déjà.

### **Optimisation énergétique**

La stratégie énergétique du canton de Berne fixe les objectifs à long terme de la politique énergétique. La réalisation de ces objectifs passe également par une optimisation énergétique des stations d'épuration. Les principes de bases définis dans ce domaine sont décrits dans le document [3].

### **Interdépendances et conflits d'intérêts**

Les mesures destinées à réhabiliter et à aménager des STEP ou à les équiper d'une étape éliminant les composés traces comprennent des travaux d'envergure, qu'il importe de planifier à l'avance et dont il faut assurer le financement. Dans le cas d'aménagements de STEP petites à moyennes, il convient de prouver que le projet présente un avantage pour la protection des eaux et qu'une fusion avec une STEP voisine ne s'avèrerait pas plus économique pour l'ensemble du bassin versant (pour autant qu'il ne soit pas déjà prévu dans le cadre d'une étude régionale ou de raccordement).

### **Responsabilité**

- OED: déclencher les mesures, assurer le suivi et vérifier la mise en œuvre.
- OCEE: mettre en œuvre la législation sur l'énergie lors de demandes de permis de construire.
- Détenteurs de STEP (communes ou organismes régionaux): planifier, mettre en œuvre et financer les mesures.

### **Réalisation**

- Mesures: dans les délais indiqués dans les tableaux 1 à 4.
- Principes de base en matière d'énergie: tâche permanente, réactivité requise dans le traitement de demandes de permis de construire.

### **Indicateurs de la réalisation des objectifs**

- Mesures au niveau des STEP: mise en œuvre dans les délais fixés.
- Optimisation énergétique: les évaluations énergétiques ont été entreprises pour chaque demande de permis de construire.

### **Financement**

Les mesures sont financées par la taxe sur les eaux usées. Si les conditions légales sont remplies, des subventions peuvent être allouées en puisant dans le Fonds cantonal d'assainissement. La réalisation des mesures pour éliminer les composés traces sera de plus indemnisée par des subventions fédérales.

### **Bases légales ou autres**

#### **Législation fédérale:**

- Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux; RS 814.20), article 6, alinéa 1
- Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201), article 13, alinéa 1, article 15, alinéa 1, lettre a et alinéa 3, article 16, alinéa 1
- Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED; RS 814.600), article 14

#### **Niveau cantonal:**

- Ordonnance cantonale du 23 mars 1999 sur la protection des eaux (LCPE; RSB 821.1), article 13
- Loi cantonale du 15 mai 2011 sur l'énergie (LCEn; RSB 741.1) article 46
- Plan sectoriel d'assainissement 2010
- Etudes régionales et de raccordement pour les bassins versants de diverses STEP

### **Force obligatoire**

La mesure a force obligatoire pour les autorités.

# Degré de réalisation des objectifs

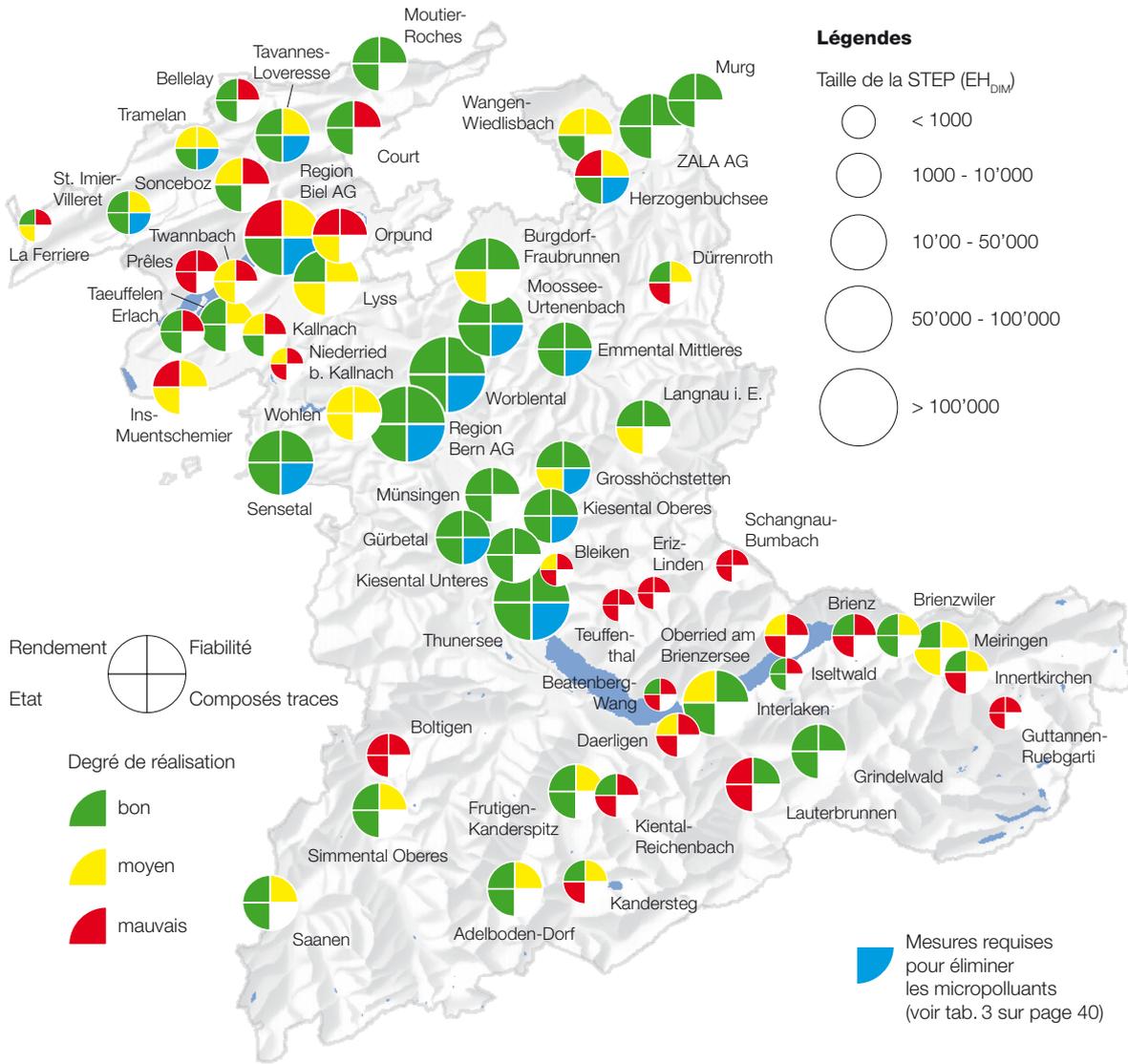


Fig. 9 Degré de réalisation des objectifs par les STEP dans les domaines : rendement d'épuration, fiabilité d'exploitation, état des ouvrages et élimination des composés traces. Le degré de réalisation ne définit pas directement la priorité des mesures selon le tableau 1. La détermination des priorités découle de réflexions sur le rapport coût-utilité.

## Mesures au niveau des STEP

Dans toutes les STEP, l'évaluation du rendement d'épuration, de la fiabilité d'exploitation et de l'état des ouvrages a été consignée dans le document [1], de même que les priorités qui en découlent et les mesures requises.

**Tableau 1 : STEP exigeant d'importantes mesures de construction (aménagement, nouvelle construction, réfection complète, désaffectation)**

STEP	Mesures	Délai
Beatenberg-Wang <sup>1</sup>	Raccordement à la STEP d'Interlaken	2019
Bleiken <sup>1</sup>	Raccordement à la STEP d'Unteres Kiesental	2021
Boltigen <sup>1</sup>	Reconstruction ou raccordement à la STEP Thunersee	2019
Brienz <sup>1</sup>	Réfection, y c. aménagement pour la nitrification	2019
Därlichen <sup>1</sup>	Raccordement à la STEP d'Interlaken	2019
Dürrenroth	Réfection (création de deux voies de traitement) ou raccordement à la ZALA <i>jusqu'en 2020 : contrôle de l'état du béton, plan de sécurité</i>	2025
Grosshöchstetten <sup>2</sup>	Raccordement à une STEP sur l'Aar. <i>jusqu'en 2020 : rénovation des équipements, plan de sécurité</i>	2035
Innertkirchen <sup>1</sup>	Nouvelle construction	2017
Ins-Müntschemier	Raccordement à la STEP de Morat ou de Marin (selon les lignes directrices de l'étude régionale pour le Seeland)	2024
Lauterbrunnen <sup>1</sup>	Réfection, y c. aménagement pour la nitrification <i>Ensuite, incitation à procéder à d'autres clarifications relatives à la fusion avec la STEP Grindelwald-Lauterbrunnen-Interlaken (voir aussi tableau 2, STEP Grindelwald)</i>	2019
Münsingen <sup>3</sup>	Déplacement de l'effluent à cause des mesures contre les crues	2025
Niederried b. Kallnach	Raccordement à la STEP de Kallnach	2025
Oberes Kiesental <sup>2</sup>	Raccordement à une STEP sur l'Aar	2030
Orpund	Aménagement et agrandissement pour assurer la nitrification ou raccordement à la STEP Grenchen <i>jusqu'en 2020 : plan de sécurité, surveillance du fonctionnement (en ligne, p. ex.)</i>	2025
Prêles	Raccordement à la STEP Am Twannbach <i>jusqu'en 2020 : plan de sécurité, y compris solution en cas de panne d'électricité; surveillance de l'effluent (en ligne)</i>	2025
Schangnau-Bumbach	Réfection pour assurer le rendement requis, plan de sécurité, surveillance de l'effluent (en ligne) et contrôle de l'état du béton inclus, ou raccordement à la STEP de Langnau	2019
Teuffenthal <sup>1</sup>	Raccordement à la STEP Thunersee	2020
Am Twannbach	Aménagement et agrandissement pour assurer la nitrification ou raccordement à la STEP du Landeron ou à la STEP Region Biel AG, plan de sécurité	2025
Wohlen	Raccordement à la STEP ara region bern ag <i>jusqu'en 2020 : plan de sécurité pour le système de commande</i>	2025

<sup>1</sup> Mesures et délai sont repris du plan sectoriel d'assainissement 2010. Le délai a le cas échéant été adapté.

<sup>2</sup> Sur la base de l'étude régionale Kiesen- und Aaretal/étude de raccordement du Kiesental – Phase 2 (juin 2011).

<sup>3</sup> Le délai vaut si le site actuel de la STEP est maintenu. Ceci sera clarifié d'ici à 2018 dans le cadre de la planification régionale.

**Tableau 2: STEP dans lesquelles des travaux de planification, des études de projet ou des mesures d'exploitation doivent être réalisés jusqu'en 2020**

<b>STEP</b>	<b>Mesures</b>
Bellelay	Plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité et le système de commande
Brienzwiler	Plan de sécurité incluant le système de commande, détermination de la charge polluante
Burgdorf-Fraubrunnen	Contrôle de l'état du béton
Court (SECOR)	Plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité et la protection contre les crues
Eriz-Linden	Analyse du rendement insuffisant, surveillance de l'effluent (en ligne), plan de sécurité, examen d'un raccordement à la STEP Thunersee
Erlach	Plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité et la protection contre les crues, examen d'un raccordement à la STEP du Landeron (selon les lignes directrices de l'étude régionale pour le Seeland)
Frutigen-Kanderspitz	Plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité
Grindelwald	Incitation à procéder à d'autres clarifications relatives à la fusion des STEP de Grindelwald, Lauterbrunnen et Interlaken
Guttannen-Ruebgarti	Analyse du rendement insuffisant, surveillance de l'effluent (en ligne), plan de sécurité, évaluation de l'état des infrastructures
Herzogenbuchsee	Plan de sécurité
Interlaken	Optimisation du fonctionnement, plan de sécurité
Iseltwald	Plan de sécurité, détermination de la charge polluante, surveillance de l'effluent (en ligne)
Kallnach	Optimisation du fonctionnement pour ce qui est du nitrite, plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité et la protection contre les crues
Kandersteg	Plan de sécurité, contrôle de l'état du béton, vérification des équipements de traitement
Kiental-Reichenbach	Plan de sécurité, contrôle de l'état du béton, surveillance de l'effluent (en ligne)
La Ferrière	Plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité et le système de commande, surveillance de l'effluent (en ligne)
Meiringen	Réfection du béton, plan de sécurité incluant la protection contre les crues et le système de commande
Oberes Simmental	Plan de sécurité
Oberried am Brienersee	Détermination de la charge polluante actuelle en prévision du raccordement d'un nouveau lotissement, plan de sécurité, contrôle de l'état du béton, surveillance de l'effluent (en ligne), examen d'un raccordement à la STEP d'Interlaken
Saanen	Plan de sécurité, contrôle de l'état du béton du traitement des boues
Sonceboz	Réservoir à eaux putrides, dosage des eaux putrides, plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité et le système de commande
Saint-Imier-Villeret (SESE)	Plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité
Taeuffelen (ARAT)	Plan de sécurité
Tavannes-Loveresse	Plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité
Tramelan	Réservoir à eaux putrides, dosage des eaux putrides, plan de sécurité incluant l'alimentation en électricité
Wangen-Wiedlisbach	Gestion des rejets azotés (stabilisation de la nitrification), plan de sécurité, contrôle de l'état du béton

### Mesures visant à éliminer les composés traces

Les travaux réalisés pour déterminer les STEP qui prendront des mesures afin d'éliminer les composés traces sont présentés plus en détail dans le document [2].

**Tableau 3 : STEP qui prendront des mesures pour éliminer les composés traces**

STEP	Mesures	Délai
Grosshöchstetten <sup>1+2</sup>	Raccordement à une STEP sur l'Aar	2035
Gürbetal	Etape de traitement pour éliminer les composés traces ou raccordement à la STEP ara region bern ag	2035
Herzogenbuchsee	Etape de traitement pour éliminer les composés traces ou raccordement à une STEP sur l'Aar	2025
Mittleres Emmental	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2025
Moossee-Urtenenbach	Etape de traitement pour éliminer les composés traces ou raccordement à la STEP Burgdorf-Fraubrunnen	2025
Oberes Kiesental <sup>2</sup>	Raccordement à une STEP sur l'Aar	2030
ara region bern ag	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2030
Region Biel AG	Etape de traitement pour éliminer les composés traces et aménagement pour la nitrification	2035
Sensetal	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2025
Saint-Imier-Villeret (SESE) <sup>1</sup>	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2030
Tavannes-Loveresse <sup>1</sup>	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2030
Thunersee	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2025
Tramelan <sup>1</sup>	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2030
Worblental	Etape de traitement pour éliminer les composés traces	2035

<sup>1</sup> Selon la planification cantonale [2], qui se fonde sur des projets de modification de l'OEaux, il est prévu d'agrandir cette STEP pour l'équiper d'une étape d'élimination des composés traces. La base légale correspondante entre en force, selon la version de de l'OEaux en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, seulement au 1<sup>er</sup> janvier 2021 (annexe 3.1, chiffre 2, n° 8, cinquième tiret OEaux). Des modifications des exigences d'ici à cette date ne sont pas exclues.

<sup>2</sup> La suppression de la STEP par un raccordement à une STEP le long de l'Aar est déjà prévue sur la base de l'étude régionale Kiesen- und Aaretal/étude de raccordement du Kiesental – Phase 2.

**Tableau 4: STEP appelées à traiter les eaux des stations d'épuration qui seront désaffectées**

<b>STEP</b>	<b>Mesures</b>	<b>Délai</b>
Burgdorf-Fraubrunnen	Raccordement de la STEP Moossee-Urtenenbach (sans étape de traitement éliminant les composés traces)	2025
Münsingen <sup>3</sup> ou Unteres Kiesental	Raccordement des STEP Oberes Kiesental et de Grosshöchstetten (sans étape de traitement éliminant les composés traces)	2030
ara region bern ag	Raccordement de la STEP Gürbetal <sup>4</sup>	2035
ZALA ou Wangen-Wiedlisbach	Raccordement de la STEP de Herzogenbuchsee (sans étape de traitement éliminant les composés traces)	2025

<sup>3</sup> L'étude régionale portant sur le Kiesental a également envisagé une fusion des STEP de Grosshöchstetten, Oberes Kiesental, Unteres Kiesental et de Münsingen pour créer une nouvelle STEP à Münsingen. Plus de 24 000 habitants y seraient raccordés et elle devrait donc être équipée d'une étape de traitement assurant l'élimination des composés traces.

<sup>4</sup> Des clarifications sont en cours.

## Documents

<sup>[1]</sup> Office des eaux et des déchets (OED): Plan sectoriel d'assainissement – Evaluations et priorités 2016 pour l'épuration des eaux usées

<sup>[2]</sup> Office des eaux et des déchets (OED): Micropolluants – Les stations d'épuration du canton de Berne prennent des mesures, mars 2015

<sup>[3]</sup> Office des eaux et des déchets (OED): Energiegrundsätze für die ARA im Kanton Bern – Beitrag zur kantonalen Energiestrategie, Dossiers OED, 2016







## Annexes

### A1 Surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines

La surveillance des eaux est l'une des principales tâches permanentes du Laboratoire pour la protection des eaux et du sol (LPES). Elle se fonde sur la LEaux, plus exactement sur l'article 57 (al. 1, 3, 4 et 5) et l'article 58 (al. 1). A l'OED, le LPES est responsable du système de surveillance des eaux de surface et la division Entreprises et gestion des déchets de celles des eaux souterraines, tandis que la responsabilité de projets spéciaux incombe au service spécialisé qui a commandé le projet. Les ressources du LPES doivent suffire pour exécuter les activités ordinaires de la surveillance prévues dans le programme. Lorsqu'il est nécessaire de réaliser des analyses spéciales, le laboratoire doit pouvoir recourir à des ressources supplémentaires (humaines et financières) pour être à même d'assurer les travaux requis (prélèvements d'échantillons, analyses et établissement de rapports).

Pour assurer la surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines, les travaux suivants seront entrepris :

- Le LPES actualise le système actuel de surveillance des eaux de surface et complète la surveillance des eaux souterraines, en collaboration avec la section Eaux souterraines et sites pollués de l'OED. Le système de surveillance définit des priorités, des stations de mesure, des paramètres et des échantillonnages. Les programmes de mesures de la stratégie d'alimentation en eau et du plan sectoriel d'assainissement (en particulier les mesures AE 2, PSA 1 et PSA 2) sont pris en considération.
- Les exigences et les besoins actuels font l'objet de sujets spécifiques.
- La méthode à appliquer correspond à l'état actuel des connaissances et de la technique et satisfait au moins aux exigences de la Confédération.
- L'OED réalise les études correspondantes ou mandate des tiers.

- L'OED publie tous les deux ans un rapport sur l'état des eaux (dans la série Dossiers de l'OED) pour faire connaître les résultats de la surveillance. Il peut publier d'autres rapports consacrés à des sujets spécifiques.

## A2

### Mesure PSA-1 : Composés traces provenant de l'industrie et des décharges – détermination du besoin d'intervenir

#### Industrie

##### Situation initiale

Les entreprises industrielles et artisanales sont d'importants «émetteurs» de composés traces. Le type, la quantité et la composition des substances qu'elles rejettent varient selon le secteur, le produit et l'entreprise. Il faut donc commencer par identifier les entreprises qui polluent les eaux et qui rejettent peut-être des composés traces dans les milieux aquatiques. Une fois ces données réunies, il convient de déterminer comment agir face à ces composés et de fixer des priorités de mise en œuvre.

Aux niveaux cantonal et fédéral, diverses approches se dessinent actuellement pour aborder ce problème dans la pratique. Aucune des solutions proposées n'a encore de force obligatoire, mais elles pourraient bientôt être confirmées ou modifiées. L'OED a mis au point une marche à suivre qui correspond au mieux aux besoins du canton de Berne. Il se réserve toutefois le droit de l'adapter à l'évolution de la situation, en particulier au niveau fédéral. Voici les approches actuellement envisagées :

#### Office fédéral de l'environnement (OFEV):

Les eaux industrielles et artisanales sont soumises à des tests écotoxicologiques spécifiques, afin de connaître leur impact sur les organismes vivants. En cas de réaction positive, des analyses appropriées seront effectuées pour identifier les composés traces spécifiques au secteur ou au produit concerné.

#### Avantage:

Cette démarche permet de détecter des substances qui entravent la reproduction, le développement et la santé de plantes, d'animaux et de microorganismes sensibles. Les tests écotoxicologiques peuvent être plus avantageux que l'analyse complète des composés traces dans les eaux usées.

#### Inconvénient:

Les tests écotoxicologiques à utiliser ne sont pas encore connus. Ils occasionnent des coûts, mais ne fournissent aucune indication sur la combinaison des composants en présence. La participation des entreprises aux frais des tests n'a pas encore été clarifiée.

#### Canton de Saint-Gall:

Des analyses sont effectuées afin de détecter 45 composés traces spécifiques dans les stations d'épuration. Lorsqu'un ou plusieurs d'entre eux sont présents dans les eaux usées en quantité particulièrement élevée, les possibles «émetteurs» sont recherchés dans le bassin versant de la STEP.

#### Avantage:

Seules des analyses dans l'effluent de la STEP sont nécessaires dans un premier temps.

#### Inconvénient:

Les «émetteurs» de composés traces dans le bassin versant de la STEP doivent être identifiés. L'élimination d'une substance dans les eaux usées d'une entreprise intervient toutefois indépendamment de la toxicité des composés traces.

#### Canton de Berne:

La démarche consiste tout d'abord à regrouper les substances pour lesquelles des exigences chiffrées (normes de qualité environnementale) ont été définies (y compris les exigences fixées lors de futures révisions de l'OEaux). Les groupes de produits qui contiennent ces substances sont ensuite déterminés. Enfin, il est établi quelles sont les secteurs qui utilisent ces groupes de produits. L'OED vérifie alors si certaines en-



entreprises, sélectionnées sur la base de critères précis, font usage de ces produits et si les substances qu'ils contiennent sont présentes dans les eaux usées.

Voici les critères de sélection des entreprises :

- entreprises qui déversent directement leurs eaux dans un milieu récepteur (piscicultures, grands chantiers, p. ex.);
- entreprises exploitant leur propre station d'épuration (usine de papier, p. ex.);
- entreprises situées dans le bassin versant d'une station d'épuration qui ne se dotera pas d'une étape de traitement pour éliminer les composés traces;
- entreprises produisant de grandes quantités d'eaux usées (production de denrées alimentaires, hôpitaux, etc.);
- entreprises appartenant à de grands secteurs (peinture, garages automobiles, traitement de surface de métaux).

Au niveau des différentes entreprises, les substances toxiques seront éliminées ou remplacées sur la base des informations fournies par les fiches de données de sécurité. Certaines substances seront au besoin analysées de plus près dans les eaux usées de l'entreprise et des mesures seront fixées (installations de prétraitement des eaux usées, éliminations avec les déchets spéciaux, etc.).

#### **Avantage:**

Sont uniquement recherchées les substances qui entravent la reproduction, le développement et la santé de plantes, d'animaux et de microorganismes sensibles. Il est possible d'identifier, puis d'éliminer ou de remplacer les substances concernées sans relevés coûteux, uniquement en se fondant sur les informations figurant dans les fiches de données de sécurité.

#### **Inconvénient:**

Dans certains cas, il sera nécessaire non seulement de procéder à l'évaluation en se basant sur les fiches de données de sécurité, mais aussi de rechercher certaines substances dans l'entreprise. Or, les travaux d'analyse pour déceler des substances dans les eaux usées d'une entreprise peuvent être longs et coûteux.

## **Décharges**

### **Situation initiale**

Les décharges (sites de stockage définitif) constituent également une source importante de composés traces, qui parviennent dans les eaux souterraines et, directement ou via les stations publiques d'épuration, dans les eaux de surface. Bien que les sites contaminés aient fait l'objet d'études approfondies dans le cadre de l'ordonnance sur les sites contaminés (OSites) ou de l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED, anciennement Ordonnance sur le traitement des déchets), les composés traces présents dans leurs émissions sont encore mal connus. Selon le type de décharge, ces émissions pourraient contenir un nombre élevé de composés traces. Il importe d'étudier de plus près les flux polluants provenant de décharges. Les résultats de ces travaux serviront de base pour prévoir de nouvelles mesures de protection des eaux.

### **Marche à suivre**

#### **Campagnes de mesures:**

Il convient de réaliser des campagnes de mesures ciblées dans les eaux souterraines, les eaux de surface et les eaux résiduaires, ces campagnes visant

- certaines décharges bioactives/décharges de résidus stabilisés,
- l'ensemble des sites de stockage définitif contenant des déchets urbains et industriels.

Les relevés permettront de déterminer les émissions ou les immissions et serviront de base à de nouvelles mesures pour les sites de stockage définitif et les décharges, qu'ils soient en exploitation ou en phase de suivi.

#### **Critères de sélection des sites:**

Les critères de sélection des objets typiques où détecter les composés traces dans le canton de Berne peuvent comprendre les éléments suivants :

- site en exploitation ;
- entreposage de déchets urbains et/ou industriels ;
- possibilité d'effectuer des prélèvements ;
- taille et volume ;
- situation en termes de protection des eaux.

**Paramètres :**

Le choix des paramètres à mesurer se fonde sur les critères ci-après :

- paramètre indicatif de composés traces selon la littérature spécialisée récente ;
- données issues des études prévues par l'OED.

L'interprétation des résultats peut par exemple s'appuyer sur les directives standardisées du Centre ecotox : Stratégie d'évaluation pour les micropolluants de sources non ponctuelles.

**A3****Mesure PSA 4: Etablissement, mise en œuvre et actualisation des plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE)****Etablissement et actualisation des PGEE****Situation initiale**

Seuls 11 pour cent environ de tous les PGEE communaux (PGEE-C) n'existent pas encore dans leur version première. Des délais doivent être fixés pour ces cas-là. Les autres communes ont déjà achevé leur PGEE. Parmi les PGEE régionaux (PGEE-R), la proportion de ceux qui sont encore en cours d'établissement est plus élevée. En chiffres absolus, ils ne sont toutefois qu'au nombre de cinq.

**Délais pour l'établissement du premier PGEE**

Un PGEE doit en principe être conformes aux normes techniques actuelles. Il doit par ailleurs refléter la situation de l'assainissement dans un bassin versant (tel l'état du réseau public d'égouts). Pour remplir cette condition, tous les premiers PGEE encore en préparation doivent être transmis à l'OED pour approbation d'ici à fin 2017 au plus tard. Ce délai s'applique aussi bien aux PGEE communaux que régionaux et ne dépend pas de la durée des travaux déjà en cours. Fixé à fin 2017, ce délai permet d'achever, sans pression du calendrier, même les PGEE dont les travaux n'ont débuté qu'en 2014.

**Priorités et délais dans l'actualisation des PGEE**

Sur la base des critères indiqués ci-après, tous les PGEE-C et PGEE-R seront classés dans trois classes de priorités concernant leur actualisation.

Priorité	Signification
Priorité 1 (rouge)	Déclenchement des travaux d'actualisation du PGEE d'ici à 2020
Priorité 2 (jaune)	Déclenchement des travaux d'actualisation d'ici à 2022
Priorité 3 (vert)	Aucun besoin d'actualisation durant la période considérée (d'ici à 2022)

Par «déclenchement», on entend qu'une analyse du besoin d'actualisation a été effectuée. Ces travaux doivent permettre de clarifier s'il est nécessaire de mettre à jour des projets partiels. Il convient d'établir un cahier des charges pour ces derniers, lequel doit être soumis à l'OED pour approbation (condition d'obtention de subventions prélevées sur le Fonds pour l'assainissement).

Les priorités sont fixées selon la méthode ci-après.

## PGEE communaux

Critère	Points attribués	Remarque
Age du premier PGEE	> 14 ans : 3 points 10 à 14 ans : 2 points < 10 ans : 1 point	Correspond à la durée de vie estimée d'un PGEE (cf. plus haut) : env. 15 ans.
Elaboration du cahier des charges pour l'établissement du premier PGEE	avant 2001 : 3 points entre 2001 et 2006 : 2 points après 2006 : 1 point	Les cahiers des charges plus anciens prévoient des travaux de moindre ampleur (pas de comptabilité des immobilisations, p. ex.).
Nombre de points de déversement où une intervention s'impose	> 4 : 3 points 1 à 4 : 2 points 0 : 1 point	Prise en compte de l'aspect protection des eaux.

L'appréciation basée sur ce système de points ne tient pas compte du fait que des premiers PGEE achevés sont déjà en cours d'actualisation.

Selon le nombre de points attribués, les PGEE sont ensuite classés dans l'une des trois classes de priorité.

Priorité	Nombre de points	Nombre de PGEE-C
Priorité 1 (rouge)	> 5	127 (36%)
Priorité 2 (jaune)	> 3	140 (39%)
Priorité 3 (vert)	3 ou premier PGEE non encore achevé	89 (25%)

## PGEE régionaux

Les PGEE-R étant peu nombreux, leur classement est établi par évaluation. Comme pour les PGEE-C, elle se fonde avant tout sur l'âge du premier PGEE. Lorsqu'un syndicat compte un nombre relativement grand de communes pour lesquelles l'actualisation du PGEE-C présente une priorité élevée, la priorité attribuée au PGEE-R sera adaptée vers le haut.

L'évaluation débouche sur les résultats ci-après :

Priorité	Nombre de PGEE-R
Priorité 1 (rouge)	10 (24%)
Priorité 2 (jaune)	13 (31%)
Priorité 3 (vert)	19 (45%)

Remarque : Les PGEE-R indiqués dans le tableau ci-dessus sont ceux de syndicats. Dans les syndicats d'épuration du Jura bernois, où des PGEE-C ont été élaborés dans le cadre du PGEE du syndicat, la partie «syndicale» est considérée comme PGEE-R, et la partie communale comme PGEE-C. Des classes de priorité identiques sont toutefois attribuées à ces deux parties, en vue d'une actualisation parallèle des deux plans.

### Contenu minimal de l'actualisation des PGEE

L'actualisation du PGEE doit intervenir sur la base du cahier des charges type du VSA (2010). Avant de mettre à jour son PGEE-C, une commune doit prendre contact avec le syndicat d'épuration, afin de convenir du niveau auquel devront être élaborés les différents projets partiels. L'inverse est également valable lors de l'actualisation du PGEE-R.

Remarque concernant le Fonds pour l'assainissement : l'actualisation du PGEE donne en principe droit à une subvention (exception : relevés par téléinspection et travaux de curage). Le cahier des charges approuvé est la base de la promesse de subvention. Pour les communes dont le PGEE est actualisé en continu (planification évolutive), la promesse de subvention est établie en concertation avec l'OED. Ces communes sont assimilées à celles qui actualisent leur PGEE dans le cadre d'un projet bien délimité.

Remarque concernant le relevé de l'état des installations privées d'évacuation des eaux (Rip) : Le Rip constitue un élément important de la mise à jour du PGEE. Il n'existe toutefois pas de base légale qui permettrait de stipuler que ce relevé fait partie intégrante de toute actualisation du PGEE. Le Rip est inclus dans la mesure PSA 3.

### Mise en œuvre du PGEE

#### Situation initiale

Quelque 280 PGEE-C sont achevés et approuvés. L'approbation des plus anciens remonte à la fin des années 1990. Une partie des mesures figurant dans ces PGEE sont donc appliquées depuis longtemps déjà. Environ 100 PGEE-C datent de plus de 8 ans.

Il reste à savoir si les mesures sont effectivement mises en œuvre et si le PGEE sert d'outil de travail à la commune. Pour répondre à ces questions, l'OED doit être en contact avec les communes. Ces contacts devraient être entretenus de manière systématique dans le cadre d'un «contrôle PGEE». Dans d'autres cantons, ce contrôle fait depuis quelque temps déjà partie intégrante de la mise en œuvre du PGEE.

#### Sélection des communes à soumettre au contrôle PGEE

Trois critères sont appliqués pour obtenir une liste de communes dont le PGEE-C sera contrôlé durant l'année au cours d'une séance de contrôle PGEE.

Voici les critères appliqués :

- Protection des eaux : une commune compte-t-elle des points de déversement du réseau d'assainissement dans le milieu récepteur pour lesquels une intervention s'impose ?
- «Gestion des infrastructures 1» : Si aucun plan d'action actualisé n'a été transmis à l'OED, c'est le signe que seules quelques rares mesures ont été mises en œuvre depuis l'approbation du PGEE ou, même pas de mesures du tout.
- «Gestion des infrastructures 2» : Si les mesures n'ont pas été mises en œuvre, cela peut aussi être dû à un financement insuffisant : lorsque les comptes d'assainissement affichent un faible taux de couverture, il n'est guère possible de déclencher des mesures faute de moyens financiers.

Lorsque deux au moins de ces faits sont avérés, la commune sera inscrite dans la liste «contrôle PGEE à effectuer». La liste ainsi obtenue devrait être finalisée sur la base d'une appréciation pragmatique. Celle-ci peut tenir compte d'autres aspects tels qu'un PGEE lacunaire en zone rurale. Si le plan général d'alimentation en eau (PGA) doit également être abordé avec la commune, une seule visite sera organisée pour traiter du PGEE et du PGA. En fin d'année, les priorités seront redéfinies et un nouveau «programme annuel» sera établi.

Une commune peut également s'annoncer de son propre chef pour un contrôle PGEE. Dans ce cas, l'OED propose sa participation à la séance à titre de prestation.

Une première application des critères mentionnés a révélé une quarantaine de PGEE qui doivent en principe faire l'objet d'un contrôle. Compte tenu des ressources à disposition, une séance de contrôle PGEE est organisée dans 25 communes environ chaque année. En d'autres termes, chaque commune devrait recevoir la visite de l'OED au moins une fois en l'espace de 15 ans. Cet intervalle paraît approprié, puisque la «durée d'application» d'un PGEE est d'environ 15 ans.

### Déroulement d'une séance de contrôle PGEE

<b>Participants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseiller communal ou membre de commission compétent</li> <li>- Inspecteur des constructions ou administrateur communal, le cas échéant, responsable des travaux publics</li> <li>- Ingénieur PGEE</li> <li>- Représentant de l'OED</li> <li>- Au besoin, représentant du syndicat d'épuration, du service des eaux, etc.</li> <li>- Au besoin, autres services cantonaux (OACOT, aménagement des eaux, etc.)</li> </ul>
<b>Contenu et objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etat des lieux fondé sur le plan d'action actuel du PGEE : Quelles mesures ont été mises en œuvre ? Qu'est-ce qui ne fonctionne pas ? Pourquoi ?</li> <li>- Actualisation du plan de mesures : Y-a-t-il de nouvelles mesures ? Faut-il adapter le calendrier de réalisation ?</li> <li>- Classement des mesures selon leur priorité, adaptations des délais</li> <li>- Faut-il actualiser le PGEE (ou certaines de ses parties) ?</li> <li>- L'actualisation s'impose-t-elle d'urgence ?</li> <li>- Aspects organisationnels et financiers : La commune remplit-elle les exigences minimales ?</li> </ul>
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procès-verbal décisionnel</li> <li>- Plan d'action PGEE actualisé</li> <li>- Le cas échéant, un projet d'actualisation du PGEE ou décision d'actualiser certains projets partiels</li> <li>- Le cas échéant, déclenchement de mesures immédiates</li> </ul>

La sélection des communes à soumettre au contrôle PGEE constituant un processus dynamique (la liste est établie chaque année), il est impossible d'en fournir une illustration graphique (sous forme de carte).

### Exigences minimales

Les exigences minimales (cf. tableau ci-dessous) sont constituées par un ensemble de quatorze exigences qu'une commune devrait au minimum remplir dans le domaine de l'assainissement et dont l'OED contrôle le respect en priorité. Il ne s'agit nullement de nouvelles dispositions légales, puisque chacune de ces exigences repose sur une ou plusieurs bases légales. La vérification de leur respect intervient dans le cadre du contrôle PGEE.

1. L'accomplissement des tâches communales qui relèvent de l'assainissement est consigné par écrit, les compétences sont réglées.
2. L'évaluation de demandes de permis de construire, l'octroi d'autorisations en matière de protection des eaux et la réalisation des contrôles de constructions sont assurés par un «spécialiste VSA de l'évacuation des eaux des biens-fonds».
3. Les raccordements nouveaux, remplacés ou rénovés sont soumis à des contrôles d'étanchéité. Ceux-ci sont consignés dans un procès-verbal et documentés.
4. Les fosses à purin font l'objet de contrôles périodiques (dans le cadre du PGEE, p.ex.) qui vérifient qu'elles sont conformes aux normes.
5. Les installations d'infiltration correspondent aux normes techniques et sont conformes à la loi.
6. Les installations privées d'évacuation des eaux sont examinées de manière systématique. La proportion des biens-fonds inspectés atteint au moins 75 pour cent.
7. Les installations publiques d'assainissement sont examinées de manière systématique. La proportion des conduites d'eaux résiduaires et d'eaux mélangées atteint au moins 75 pour cent. La dernière inspection ne doit pas remonter à plus de 15 ans.
8. Dans le secteur Au et hors d'un secteur de protection des eaux particulièrement menacé, la proportion des conduites publiques d'eaux résiduaires et d'eaux mélangées appartenant à la classe d'état VSA 0 ou 1 est inférieure à 10 pour cent, dans les zones de protection des eaux souterraines leur proportion est de 0 pour cent.
9. Les points de déversement importants du réseau d'assainissement dans les eaux font l'objet d'un contrôle visuel après toutes les précipitations abondantes, mais au moins une fois par an.
10. Les points de déversements pollués sont remis en conformité dans les délais selon le PGEE.
11. La commune dispose d'un PGEE approuvé. L'actualisation du PGEE tient compte des priorités fixées dans le présent programme de mesures.
12. La mise en œuvre de mesures importantes comprenant des études (débits d'eaux usées transférées par la commune ou débits des déversoirs d'orage, points de déversement, eaux claires parasites, prévention des accidents) est coordonnée avec le syndicat d'épuration.
13. Les mesures visant à réduire les eaux claires parasites sont mises en œuvre conformément au PGEE.
14. Les attributions au financement spécial Maintien de la valeur représentent au minimum 60 pour cent, pour autant que la fortune de ce fonds ne dépasse pas 25 pour cent de la valeur de remplacement de toutes les installations d'assainissement.

#### **A4**

### **Déclarations de planification pour les programmes de mesures 2017–2022**

Le Grand Conseil a pris connaissance des programmes de mesures 2017–2022 relatifs à la stratégie de l'eau 2010 le 7 juin 2017. En vertu de l'article 53 de la loi du 4 juin 2013 sur le Grand Conseil (LGC), il présente les déclarations de planifications suivantes:

1. Des mesures contraignantes pour les autorités seront ordonnées après consultation et en principe en accord avec les communes. Le canton recherche donc le dialogue avec les communes concernées.
2. Montrer les répercussions financières et légales de la force obligatoire pour l'administration dans l'exécution sur les communes et les particuliers.

## Impressum

Rapport fondamental sur le programme de mesures 2017 – 2022  
volet Plan sectoriel d'assainissement

**Version 1** (22.02.2017):

Adoptée par le Conseil-exécutif (ACE no 176/2017)

**Version 2** (08.06.2017):

- Nouvelle annexe avec les déclarations de planification du Grand Conseil du 7 juin 2017
- Quelques modifications dans le tableau 1, page 32 (communes où l'actualisation du PGEE relève de la priorité 1)

### Adresse de référence

Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie  
du canton de Berne

OED Office des eaux et des déchets

Reiterstrasse 11, 3011 Berne

Téléphone 031 633 38 11

Téléfax 031 633 38 50

info.awa@bve.be.ch / www.be.ch/oed

**Juin 2017**

### Elaboration

OED Office des eaux et des déchets

### Rédaction et graphisme

OED Office des eaux et des déchets

Designstudios GmbH, Berne

