

# Mise en œuvre du Protocole Eau et Santé en Suisse

Rapport de situation 2016 – 2018  
en accord avec l'article 7 du Protocole



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de la sécurité alimentaire et  
des affaires vétérinaires OSAV

Office fédéral de l'environnement OFEV

## Préambule

Le Protocole Eau et Santé est un instrument international visant à optimiser la gestion de l'eau afin de faire reculer et de prévenir la propagation des maladies liées à l'eau. Une gestion optimale de l'ensemble du cycle de l'eau est une condition essentielle pour garantir que l'eau destinée à la consommation humaine sera de bonne qualité et ne mettra pas la santé des consommateurs en danger. La mise en œuvre de ce protocole, ratifié par le Parlement fédéral, incombe avant tout à l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), et à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Dans ce domaine, les deux offices collaborent étroitement pour informer le public tous les trois ans sur les progrès réalisés.

Ce rapport illustre de multiples facettes de la gestion de l'eau qui, d'une manière ou d'une autre, peuvent influencer la santé humaine. Cette approche holistique montre que plusieurs acteurs agissent conjointement afin de fournir les garanties exigées par le protocole. Seule une action concertée entre ces acteurs de l'eau permettra de trouver des solutions aux défis actuels liés à l'eau potable et à l'assainissement.

Le rapport actuel a été possible grâce à la collaboration des autorités cantonales de contrôle, ainsi que des distributeurs d'eau. Dans le système décentralisé que connaît la Suisse, ce sont ces organisations qui disposent des informations pertinentes permettant une évaluation objective de la situation. Nous tenons à les remercier très sincèrement pour leur active participation.

Ce rapport est aussi orienté vers l'avenir. Il contient l'énoncé d'objectifs qui montrent les intentions des acteurs chargés de réglementer le domaine de l'eau potable et de l'assainissement dans les années à venir.

Nous espérons que les thèmes présentés donneront aux lecteurs un aperçu de tous les efforts consentis pour garantir une gestion durable de l'eau et de l'assainissement en Suisse.

Stephan Müller  
Division Eau  
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Michael Beer  
Division Denrées alimentaires et nutrition  
Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires  
vétérinaires (OSAV)



## Résumé

Les objectifs nationaux de la Suisse ont été annoncés officiellement en 2017, conformément aux exigences mentionnées dans l'art. 6, par. 2 du Protocole Eau et Santé. Ces objectifs visent à faire respecter les engagements de la Suisse concernant les objectifs de développement durable (ODD), notamment l'objectif n°6 (Eau propre et assainissement).

Le chapitre 2 du présent rapport se réfère à ces objectifs. Cette année, tout comme les précédentes, le rapport de la Suisse décrit les objectifs pertinents tout en tenant compte des dispositions juridiques. Il mentionne ceux en attente d'une décision politique, ainsi que les autres objectifs envisageables, toujours en cours de discussion entre les parties prenantes. Cette différenciation indique que tous les aspects de l'article 6, par. 2 du Protocole ont été analysés et hiérarchisés, pour aboutir à un programme substantiel de travail concernant toutes les parties prenantes en Suisse.

Les objectifs en matière d'accès à l'eau et d'assainissement ont été largement atteints dans les zones urbaines ainsi que dans les zones rurales. Cependant, nous ne sommes pas en mesure de documenter dans quelle mesure l'accès à l'eau pour les personnes vulnérables (par ex. les pauvres, ou les populations nomades, etc.) a été garanti. En ce sens, il serait utile de réaliser une enquête s'appuyant sur les outils d'évaluation développés dans le cadre du Protocole.

Plus de 97 % de la population suisse bénéficie d'un raccordement à une station d'épuration des eaux usées. On peut donc en conclure que cet objectif a été atteint. À noter également : la décision du Parlement suisse de mettre en place une nouvelle génération de stations d'épuration des eaux usées capable d'éliminer les micropolluants. Ce programme d'investissement vise à garantir que les cent principales stations d'épuration des eaux usées en Suisse seront équipées comme il se doit dans les vingt années qui viennent.

Concernant la qualité de l'eau potable, il est important de souligner que pour la première fois, les indicateurs mentionnés au chapitre 3 sont issus de différentes régions géographiques (Jura, Plateau, Alpes, etc.) et peuvent donc être considérés comme représentatifs de l'ensemble du pays. Les données collectées pour cette analyse proviennent de vingt cantons et couvrent plus de 77 % de la population du pays, tandis que le rapport précédent couvrait uniquement dix cantons, soit approximativement 35 % de la population.

Les autorités d'exécution cantonales ont déclaré n'avoir enregistré aucun cas de dépassement des limites de fluorure et de plomb ces trois dernières années. Cependant, elles ont souligné les cas de dépassement des limites maximales suivants : arsenic (6 % des échantillons), fer (0,3 % des échantillons), nitrates (0,7 % des échantillons) et nitrites (0,03 % des échantillons). Dans chaque cas spécifique, les distributeurs d'eau ont pris les mesures correctives qui s'imposaient afin de garantir la conformité aux dispositions légales.

On notera également le signalement, par treize cantons, de quatre-vingt-trois cas de contamination d'origine fécale ayant entraîné des mesures correctives de la plus grande urgence, ces mesures impliquant parfois l'abandon des sources d'approvisionnement contaminées.

Les principaux défis en matière de gestion de l'eau et d'assainissement sont liés au caractère multidisciplinaire du sujet. Les divergences d'intérêts associées à l'utilisation du sol obligent les parties prenantes concernées à rechercher des compromis par le biais des négociations. Le respect des zones de protection devient de plus en plus problématique en raison de la hausse de la population. Une planification régionale pourrait éventuellement remédier à cette situation. Cependant, la régionalisation remettrait en question les structures décentralisées d'approvisionnement en eau : certaines communes font office de petits fournisseurs d'eau et souhaitent maintenir leur autonomie. Actuellement, 80 % de la population en Suisse boit de l'eau potable issue d'un site protégé. L'évolution de cette situation est en cours d'examen par les autorités d'exécution afin de prévenir toute menace éventuelle pour la santé des consommateurs.

La Suisse est privilégiée à bien des égards en ce qui concerne l'approvisionnement en eau. À noter : la demande (captage d'eau, irrigation, etc.) représente 4 % des précipitations de l'ensemble du pays.

Néanmoins, il arrive, à l'échelon local, que des problèmes surviennent en raison du manque d'eau pour l'agriculture.

La Suisse a connu un été chaud et sec durant plusieurs mois en 2018. Malgré tout, sur la base des évaluations réalisées par les cantons ces trois dernières années, nous sommes en position de démontrer que cette situation exceptionnelle n'a eu aucune répercussion négative sur la qualité de l'eau potable distribuée. Ces données l'attestent : les systèmes d'approvisionnement en eau actuellement en place permettent de faire face à la sécheresse.

La Suisse remplit les conditions essentielles du Protocole Eau et Santé et tout comme dans le passé, notre pays s'engage à partager l'expérience suisse en matière de gestion de l'eau et d'assainissement avec d'autres pays d'Europe.

## Table des matières

1.	Aspects généraux.....	7
1.1.	Publication d'objectifs nationaux .....	7
1.2.	Coordination entre les autorités compétentes .....	7
1.3.	Planification stratégique des autorités fédérales dans le domaine de l'eau .....	7
1.4.	Législation sur l'approvisionnement en eau potable et l'élimination des eaux usées.....	8
1.4.1.	Constitution fédérale .....	8
1.4.2.	Dispositions de portée nationale .....	8
1.4.3.	Dispositions cantonales et communales .....	9
1.5.	Accords internationaux pertinents .....	9
1.6.	Analyses coûts-bénéfices des projets entrepris.....	10
1.6.1.	Épuration des eaux usées.....	10
1.6.2.	Approvisionnement en eau.....	10
1.7.	Participation de la population .....	10
1.8.	Élaboration du rapport de situation .....	10
1.9.	Gestion décentralisée de l'eau .....	11
1.10.	Nouveaux défis dans la gestion de l'eau.....	11
1.10.1.	Changement climatique et eau .....	11
1.10.1.1.	Stratégie d'adaptation aux changements climatiques en Suisse – stratégie partielle Eau.. .....	11
1.10.1.2.	Planification et gestion des ressources en eau.....	12
1.10.2.	Micropolluants dans les eaux.....	12
1.10.2.1.	Micropolluants dans les eaux usées urbaines .....	12
1.10.2.2.	Micropolluants dans les eaux provenant de sources diffuses.....	13
1.10.3.	Micropolluants dans l'eau potable.....	13
2.	Objectifs et réalisation des objectifs : état d'avancement .....	14
2.1.	Qualité de l'eau potable [art. 6, par. 2 (a)].....	14
2.2.	Réduction du nombre et de l'ampleur des épisodes et incidents de maladies liées à l'eau [art. 6, par. 2 (b)].....	15
2.3.	Accès à l'eau potable [art. 6, par. 2 (c)] .....	15
2.4.	Raccordement aux systèmes d'assainissement des eaux usées [art. 6, par. 2 (d)].....	16
2.5.	Niveau de résultat en matière d'approvisionnement en eau [art. 6, par. 2 (e)].....	16
2.6.	Niveau de résultat en matière d'assainissement [art. 6, par. 2 (e)] .....	17
2.7.	Application de bonnes pratiques reconnues en matière de gestion de l'approvisionnement en eau [art. 6, par. 2 (f)].....	19
2.8.	Application de bonnes pratiques reconnues en matière de gestion de l'assainissement [art. 6, par. 2 (f)] .....	22
2.9.	Rejets d'eaux usées non traitées [art. 6, par. 2 (g) (i)].....	24

2.10.	Eaux d'orage [art. 6, par. 2 (g) (ii)] .....	24
2.10.1.	Rejets de trop-pleins d'eaux mixtes en cas de pluie .....	25
2.11.	Qualité des eaux usées rejetées par les stations d'épuration art. 6, par. 2 (h)].....	26
2.12.	Élimination des boues d'épuration [art. 6, par. 2 (i), 1re partie] .....	26
2.13.	Qualité des eaux usées utilisées pour l'irrigation [art. 6, par. 2 (i), 2e partie] .....	27
2.14.	Qualité des eaux utilisées pour l'approvisionnement en eau potable [art. 6, par. 2 (j), 1 <sup>re</sup> partie]... .....	27
2.14.1.	Eaux souterraines .....	27
2.14.2.	Eaux superficielles .....	31
2.15.	Qualité des eaux de baignade (cours d'eau et lacs) [art. 6, par. 2 (j), 2 <sup>e</sup> partie].....	33
2.16.	Qualité des eaux utilisées pour l'aquaculture [art. 6, par. 2 (j), 3 <sup>e</sup> partie] .....	33
2.17.	Application de bonnes pratiques reconnues en ce qui concerne la gestion des eaux fermées généralement disponibles pour la baignade [art. 6, par. 2 (k)].....	34
2.18.	Identification et remise en état des terrains particulièrement contaminés [art. 6, par. 2 (l)] .....	34
2.19.	Efficacité des systèmes de gestion, de mise en valeur, de protection et d'utilisation des ressources en eau [art. 6, par. 2 (m)].....	35
2.20.	Inspections des distributeurs d'eau basées sur une analyse de risques .....	37
3.	Indicateurs .....	38
3.1.	Qualité de l'eau potable.....	38
3.1.1.	Conditions-cadres .....	38
3.1.2.	Paramètres microbiologiques.....	38
3.1.3.	Paramètres chimiques.....	39
3.1.3.1.	Arsenic.....	39
3.1.3.2.	Plomb .....	39
3.1.3.3.	Fer .....	40
3.1.3.4.	Fluorure .....	40
3.1.3.5.	Nitrate .....	40
3.1.3.6.	Nitrites .....	41
3.1.4.	Incidents .....	41
3.1.4.1.	Incidents de contamination par des matières fécales .....	41
3.1.4.2.	Incidents impliquant une contamination chimique ou physique .....	42
3.2.	Épisodes de maladies infectieuses et incidents de maladies liées à l'eau .....	42
3.3.	Accès à l'eau potable .....	43
3.4.	Raccordement à un système de traitement des eaux usées .....	44
3.5.	État général des eaux et gestion de l'eau .....	44
3.5.1.	Qualité des eaux .....	44
3.5.1.1.	Eaux superficielles .....	44
3.5.1.2.	Eaux souterraines .....	47

3.5.2.	Utilisation des ressources en eau .....	49
4.	Systèmes de surveillance et d'intervention concernant les maladies liées à l'eau .....	52
5.	Appréciation générale .....	53
5.1.	La Suisse, un château d'eau .....	53
5.2.	Mise en œuvre du Protocole Eau et Santé en Suisse .....	53
5.3.	Données sur la qualité des eaux .....	53
5.4.	Sensibilisation du public .....	54
5.5.	Recherche et formation .....	54
5.6.	Coopération nationale .....	55
5.7.	Collaboration internationale .....	56
5.7.1.	Protocole Eau et Santé et indicateurs de durabilité .....	56
5.7.2.	Commissions internationales .....	57
6.	Partie thématique relative aux domaines prioritaires au regard du Protocole .....	58
6.1.	Eau, assainissement et hygiène en milieu institutionnel .....	58
6.2.	Sûreté de l'approvisionnement en eau de boisson .....	59
6.3.	Accès équitable à l'eau et à l'assainissement .....	59
7.	Informations sur les auteurs du rapport .....	60

# 1. Aspects généraux

## 1.1. Publication d'objectifs nationaux

La Suisse a ratifié le Protocole Eau et Santé en 2006. Ce protocole est soutenu par le Bureau régional pour l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS-EURO) et par la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-ONU).

Un premier rapport préliminaire a été préparé et publié en avril 2013 par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Ce document, disponible sur Internet<sup>1</sup>, passait en revue les différents thèmes actuels liés à la gestion de l'eau en Suisse en rapport avec la santé. Cette approche holistique a permis de mettre en évidence les activités qui sont menées dans ce domaine par les autorités fédérales et cantonales.

La Suisse a officiellement défini ses objectifs en 2017, lesquels ont été approuvés par les offices fédéraux compétents en la matière et publiés sur le site Internet de l'OSAV. Les présentes évaluations ont été réalisées sur la base de ces objectifs, exposés dans le chapitre 2 du présent document.

## 1.2. Coordination entre les autorités compétentes

Les autorités suisses n'ont pas formé de groupe de coordination supplémentaire consacré aux activités du protocole, cette coordination étant assumée par l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Les autorités fédérales et cantonales participent régulièrement aux réunions des groupes de travail décrits au chapitre 5 du présent document.

Les activités menées par ces différents groupes de travail doivent permettre de garantir à long terme une excellente qualité d'eau potable et une gestion optimale des eaux usées. Les actions menées seront décrites en détail au chapitre 3.

## 1.3. Planification stratégique des autorités fédérales dans le domaine de l'eau

Dans les domaines de la protection des eaux et de l'élimination des eaux usées, qui relèvent de la compétence de l'OFEV, un certain nombre de projets et de stratégies lancés indépendamment du protocole touchent à l'eau et à la santé. Ces initiatives permettent de déterminer les défis à relever et les moyens d'action envisageables dans les domaines de l'approvisionnement en eau et de l'élimination des eaux usées pour les décennies à venir. À l'heure actuelle, les évaluations portent sur les mesures prises par les communes et les cantons afin de garantir l'approvisionnement en eau en temps de crise.

S'agissant des micropolluants dans les eaux, l'OFEV s'intéresse aussi bien au problème des émissions ponctuelles qu'à celui des émissions diffuses. Les enseignements tirés du projet « Mikroverunreinigungen aus diffusen Quellen » ont été communiqués dans un rapport<sup>2</sup>. Par ailleurs, des études sont en cours afin d'examiner les possibilités de renforcer les mesures à la source visant à réduire et à prévenir les émissions de micropolluants dans les eaux<sup>3</sup>.

Concernant l'agriculture, l'OFEV et l'OFAG ont fixé des objectifs environnementaux communs<sup>4</sup> en vue de maintenir une bonne qualité de l'eau à long terme.

---

<sup>1</sup> Protocole Eau et Santé : <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/lebensmittelsicherheit/verantwortlichkeiten/sicheres-trinkwasser.html>

<sup>2</sup> Braun et al. 2015

<sup>3</sup> Postulat 12.3090 « Micropolluants dans l'eau. Renforcement des mesures à la source », voir <https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20123090>

<sup>4</sup> OFEV et OFAG 2008

Par ailleurs, un programme national de recherche intitulé « Gestion durable de l'eau » est en cours, qui traite des défis à venir pour la Suisse dans le domaine de l'exploitation des ressources en eau, notamment dans le contexte du changement climatique<sup>5</sup> (cf. chap. 1.10).

## **1.4. Législation sur l'approvisionnement en eau potable et l'élimination des eaux usées**

Au niveau fédéral, l'utilisation et la gestion de l'eau ainsi que les domaines connexes sont régis principalement par la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst. ; RS 101), la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), l'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201), la loi fédérale du 20 juin 2014 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (loi sur les denrées alimentaires, LDAI ; RS 817.0), ses ordonnances d'exécution, ainsi que par l'ordonnance du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC ; RS 531.32).

La Suisse est donc déjà dotée d'une grande partie des bases légales nécessaires pour s'acquitter des obligations résultant de la ratification du protocole. Comme toute modification de loi en Suisse, ces bases légales sont soumises au référendum facultatif et ont été validées lors de votations.

### **1.4.1. Constitution fédérale**

En vertu de l'art. 76 Cst., la Confédération pourvoit, dans les limites de ses compétences, à l'utilisation rationnelle et à la protection des ressources en eau et fixe entre autres les principes applicables à la conservation et à la mise en valeur de ces ressources. Elle légifère sur la protection des eaux (art. 76, al. 1 à 3, Cst.). Les cantons disposent des ressources en eau et peuvent prélever, dans les limites prévues par la législation fédérale, une taxe pour leur utilisation (art. 76, al. 4, Cst.).<sup>6</sup> Aux termes de l'art. 97 Cst., la Confédération prend des mesures destinées à protéger les consommateurs et, conformément à l'art. 118, légifère sur l'utilisation des denrées alimentaires.

### **1.4.2. Dispositions de portée nationale**

La loi sur la protection des eaux (LEaux) et son ordonnance d'exécution (OEaux) constituent au niveau national la législation en matière de protection des eaux de la Suisse. La LEaux contient des dispositions sur les mesures à prendre pour garantir une utilisation optimale des eaux. Outre une interdiction générale de polluer les eaux (art. 6 LEaux) et d'autres prescriptions concernant la sauvegarde de la qualité des eaux, la LEaux régit aussi les mesures d'organisation du territoire relatives à la protection des eaux. Celles-ci prévoient des secteurs de protection des eaux ainsi que des zones et des périmètres de protection des eaux souterraines, tous destinés à assurer une protection quantitative et qualitative des captages. En matière d'élimination des eaux usées, le rejet d'eaux polluées est uniquement autorisé après traitement. L'élimination des eaux usées est gérée, entre autres, au moyen de plans d'évacuation des eaux.

L'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC) s'applique à la distribution d'eau potable dans les situations d'urgence. Elle prévoit que les cantons et les services d'approvisionnement en eau assurent « l'approvisionnement normal en eau potable aussi longtemps que possible, la réparation rapide des dérangements et la mise à disposition, en tout temps, de l'eau potable indispensable à la survie ».

En Suisse, l'eau potable est considérée comme une denrée alimentaire. À ce titre, elle est soumise à la législation sur les denrées alimentaires, à savoir la LDAI<sup>7</sup> et ses ordonnances d'application. Le domaine de

<sup>5</sup> <http://www.nfp61.ch/fr/Pages/Home.aspx>

<sup>6</sup> IFAEPE 2009

<sup>7</sup> Loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels (loi sur les denrées alimentaires, LDAI) du 20 juin 2014 RS 817.0

l'eau potable relève en l'espèce de l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels<sup>8</sup> (ODAIIOUs), l'ordonnance sur l'hygiène dans les activités liées aux denrées alimentaires<sup>9</sup> et l'ordonnance sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (OPBD)<sup>10</sup>. Les exigences de qualité auxquelles doit satisfaire l'eau potable sont précisées dans l'OPBD. De surcroît, un volet primordial de la loi sur les denrées alimentaires s'applique en l'espèce, à savoir l'autocontrôle, y compris pour l'approvisionnement en eau. Conformément aux art. 74 et suivants de l'ODAIIOUs, les instruments importants de l'autocontrôle sont : (a) la maîtrise des procédures (bonnes pratiques d'hygiène, bonnes pratiques de fabrication), (b) le recours à des procédures conformes aux principes de la méthode HACCP, (c) la traçabilité et (d) le prélèvement d'échantillons ainsi que l'analyse des denrées alimentaires et des objets usuels.

Enfin, la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (loi sur l'aménagement du territoire, LAT ; RS 700) a pour objet de « protéger les bases naturelles de la vie, telles que le sol, l'air, l'eau, la forêt et le paysage » et de « garantir des sources d'approvisionnement suffisantes dans le pays » (art. 1). De plus, conformément à l'art. 93 de la loi fédérale sur l'agriculture (loi sur l'agriculture, LAgr ; RS 910.1), la Confédération octroie des contributions pour des projets d'investissement liés à des installations d'approvisionnement et d'élimination en zone rurale (notamment, dans les régions de montagne).

### **1.4.3. Dispositions cantonales et communales**

Des dispositions cantonales et communales peuvent compléter et détailler la législation fédérale. Certains cantons disposent de lois et ordonnances portant spécifiquement sur l'utilisation des eaux et l'approvisionnement, tandis que d'autres réglementent l'approvisionnement en eau de manière différente, dans leur ordonnance sur la protection contre les incendies par exemple. Souvent même, les détails relatifs à l'approvisionnement en eau sont régis à l'échelon communal<sup>11</sup>.

L'élimination des eaux usées au niveau cantonal est régie par des dispositions d'exécution de la loi nationale sur la protection des eaux. La plupart du temps, ces dispositions sont consignées sous forme d'une loi d'application de la loi fédérale sur la protection des eaux. Là encore, elles divergent d'un canton à l'autre.

## **1.5. Accords internationaux pertinents**

Hors de ses frontières, la Suisse a contracté des obligations qui l'engagent sur le plan juridique en tant que membre de plusieurs commissions internationales de protection des eaux. Elle assume ses responsabilités, indépendamment des efforts qu'elle déploie pour sauvegarder la qualité de ses eaux, en participant activement aux travaux de ces organes, qui sont les suivants : Commission internationale pour la protection du Rhin<sup>12</sup> (CIPR), Commission internationale pour la protection des eaux du lac de Constance<sup>13</sup> (IGKB), Commission internationale pour la protection des eaux du Léman<sup>14</sup> (CIPEL), Commission internationale pour la protection des eaux italo-suisse contre la pollution<sup>15</sup> (CIPAI) et Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est<sup>16</sup> (OSPAR) (cf. chap. 4.7.3).

---

<sup>8</sup>Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIIOUs) du 16 décembre 2016  
RS 817.02

<sup>9</sup>Ordonnance du DFI sur l'hygiène dans les activités liées aux denrées alimentaires du 16 décembre 2016  
RS 817.024.1

<sup>10</sup>Ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (OPBD) du 16 décembre 2016 RS 817.022.102.

<sup>11</sup> IFAEPE 2009

<sup>12</sup> <https://www.iksr.org/fr/>

<sup>13</sup> [www.igkb.org](http://www.igkb.org)

<sup>14</sup> [www.cipel.org](http://www.cipel.org)

<sup>15</sup> [www.cipais.org](http://www.cipais.org)

<sup>16</sup> [www.ospar.org](http://www.ospar.org)

## **1.6. Analyses coûts-bénéfices des projets entrepris**

### **1.6.1. Épuration des eaux usées**

Un rapport de 2010 sur le relevé des coûts et des prestations de l'assainissement public en Suisse<sup>17</sup> révèle que le traitement a continué de s'améliorer ces dernières années, sans le que le coût global n'ait augmenté pour autant. La part des communes disposant d'un plan général d'évacuation des eaux a continué à progresser, entraînant une professionnalisation croissante de l'élimination des eaux usées. De ce fait, la quantité d'eaux polluées traitées a augmenté alors que les coûts sont restés globalement stables.

### **1.6.2. Approvisionnement en eau**

Une étude portant sur le benchmarking des distributeurs d'eau<sup>18</sup> montre que le facteur d'influence déterminant pour les coûts de l'eau potable en CHF/m<sup>3</sup> est le débit du réseau spécifique en m<sup>3</sup>/km \*a<sup>19</sup>. C'est pourquoi, malgré des coûts de captage et de traitement souvent plus élevés, les grands distributeurs présentant une forte densité de raccordements proposent à leurs clients des taxes et des abonnements moins chers que les petits. La structure tarifaire des distributeurs d'eau suisses est très hétérogène. En général, les redevances récurrentes consistent en une taxe de base fixe et en un prix au volume consommé.

La Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE) a établi une recommandation (W1006f) pour le financement de la distribution d'eau. Outre les bases de calcul des charges, celle-ci contient la méthode de calcul des taxes et des contributions, qui obéit au principe du consommateur-payeur. Sachant que les distributeurs d'eau font face à des charges fixes élevées, il leur est recommandé de couvrir 50 à 80 % des charges par les taxes de base et 20 à 50 % par le prix au volume. C'est d'habitude le principe de la couverture des charges qui s'applique aux distributeurs. S'ils doivent couvrir toutes les charges par le biais des redevances, il leur est interdit en revanche d'en tirer bénéfice.

## **1.7. Participation de la population**

En Suisse, le système politique est placé sous le régime de la démocratie directe et du fédéralisme. Le droit de « codétermination » qui échoit au peuple englobe le droit d'élire ses représentants, le droit de voter sur des objets, le droit de déposer une initiative, le droit de lancer un référendum et le droit de pétition.<sup>20</sup> Ainsi, le peuple suisse participe activement à l'aménagement de la législation. Sur les plans national et cantonal, il le fait par le biais de référendums obligatoires ou facultatifs ainsi que par celui d'initiatives populaires. Aux échelons cantonal et communal, il décide souvent de projets concrets à travers les budgets et les crédits d'investissements.

## **1.8. Élaboration du rapport de situation**

La gestion du Protocole Eau et Santé incombe à l'OSAV. Cet office fédéral, notamment responsable de la législation relative à l'eau potable, est également chargé de coordonner la mise en œuvre du Protocole en Suisse. Pour l'établissement du présent rapport, l'OFEV a été fortement mis à contribution, car cet office est responsable de tous les aspects liés à la gestion et à l'assainissement de l'eau. Pour trouver ces éléments nécessaires à ce rapport, il a également fallu associer les instances cantonales (principalement les laboratoires cantonaux), car dans le système fédéraliste suisse, l'eau appartient aux cantons.

---

<sup>17</sup> VSA 2011

<sup>18</sup> Kappeler 2010

<sup>19</sup> Lorsque les pertes sont très importantes à injection égale dans le réseau, le mètre cube coûte d'autant plus cher.

<sup>20</sup> « La Confédération en bref » : <https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/documentation/la-confederation-en-bref.html>

## 1.9. Gestion décentralisée de l'eau

Il est important de souligner que dans le système fédéraliste suisse, l'eau appartient aux cantons. Ces derniers peuvent déléguer leurs compétences aux communes, qui jouent généralement le rôle de distributeur d'eau. Les communes sont tenues de respecter les exigences légales fédérales et sont surveillées par les autorités cantonales (services de la consommation ou de l'environnement) chargées d'inspecter la validité du système d'autocontrôle mis en place par chaque distributeur d'eau.

## 1.10. Nouveaux défis dans la gestion de l'eau

### 1.10.1. Changement climatique et eau

Les conséquences du changement climatique sur les ressources en eau de la Suisse jusqu'à l'horizon 2100 ont été analysées dans le cadre du projet « Changement climatique et hydrologie en Suisse » (CCHydro)<sup>21</sup>. Les données climatologiques de base utilisées reposent sur dix modèles de calcul régionaux conçus dans le cadre des scénarios CH2011. Les principaux résultats ont été consignés dans le rapport de synthèse du projet et sont résumés ci-dessous.

Parce qu'elle est située dans la région des Alpes, la Suisse est plus fortement touchée par le changement climatique que la plupart des autres pays. Les modifications du cycle de l'eau induites par ce changement se répercutent sur tous les domaines de sa gestion. Baisse des débits, possible accentuation de la sécheresse et des étiages en été, hausse de la température de l'eau, augmentation de la fréquence et de l'intensité des crues : tels sont les domaines où il faudra agir. Par ailleurs, des modifications du niveau des ressources en eau peuvent engendrer des conflits entre utilisateurs. Les domaines concernés sont notamment la protection contre les crues, la gestion des eaux urbaines, la biodiversité dépendante de l'eau, l'irrigation agricole, l'exploitation thermique de l'eau ainsi que l'enneigement. Comme le montrent les résultats du programme national de recherche 61<sup>22</sup>, le développement du milieu bâti ainsi que les nouveaux modes d'exploitation agricole ont cependant un impact sur les eaux et les ressources hydriques au moins aussi important que le changement climatique.

#### 1.10.1.1. Stratégie d'adaptation aux changements climatiques en Suisse – stratégie partielle Eau

La stratégie du Conseil fédéral en matière d'adaptation aux changements climatiques se compose de deux stratégies partielles suprasectorielles. Le premier volet a été adopté en 2012 et couvre les objectifs et les principes fondamentaux de cette adaptation<sup>23</sup>. Le second volet est un plan d'action pour la période 2014 – 2019<sup>24</sup>. En matière de gestion de l'eau (et dans les domaines connexes, voir chap. Changement climatique et eau), une douzaine de mesures ont été adoptées et sont en cours de mise en œuvre. Les mesures issues du rapport du Conseil fédéral « Gérer les pénuries locales d'eau en Suisse » sont par ailleurs déployées en vue de faire face au défi de la sécheresse estivale.<sup>25</sup>

La Confédération soutient parallèlement, dans le cadre du programme pilote d'adaptation aux changements climatiques<sup>26</sup>, des projets innovants mis en place par les cantons, les régions, des établissements de recherche et des entreprises privées en vue d'ancrer les mesures d'adaptation dans la pratique. Dans le

<sup>21</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/documentation/publications.html>

<sup>28</sup> <http://www.nfp61.ch/fr/Pages/Home.aspx>

<sup>22</sup> <http://www.nfp61.ch/fr/Pages/Home.aspx>

<sup>23</sup> nccs

<sup>24</sup> <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01673/index.html?lang=fr>

<sup>25</sup> <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01762/index.html?lang=fr>

<sup>26</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/documentation.html>

<sup>33</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat.html>

domaine de l'eau, des projets sont en cours de réalisation dans les clusters Gestion des pénuries locales d'eau, Gestion des dangers naturels et Gestion des modifications écosystémiques et de l'utilisation des terres.

#### **1.10.1.2. Planification et gestion des ressources en eau**

La Suisse, château d'eau de l'Europe, peut elle aussi souffrir temporairement de pénuries d'eau locales, comme l'ont montré l'été 2003, le printemps 2011 ou encore la sécheresse de 2015. Par ailleurs, des constructions dans les zones et les périmètres de protection des eaux souterraines compromettent toujours plus souvent la sécurité de l'approvisionnement en eau.

Une planification régionale prospective des ressources en eau peut permettre de traiter ce genre de problèmes alors qu'il en est encore temps et de prévenir les conflits liés aux pénuries. L'OFEV propose, pour la gestion de ces pénuries d'eau, un soutien pratique sous forme de trois modules axés sur le principe de gestion par bassin versant (cf. chap. 3.19). Ce soutien pratique s'adresse aux services spécialisés cantonaux, aux acteurs régionaux de la gestion de l'eau en Suisse, aux communes, aux distributeurs d'eau ainsi qu'aux bureaux d'ingénieurs et aux bureaux spécialisés. Il offre entre autres des pistes de solutions aux conflits susceptibles de survenir dans l'utilisation des terres (zones de captages et constructions dans les zones de protection des eaux souterraines), ou encore en matière de prélèvement d'eau pour l'irrigation en période de sécheresse.

#### **1.10.2. Micropolluants dans les eaux**

Les mesures prises dans un certain nombre de stations communales d'épuration des eaux usées (STEP) visent à réduire les apports de micropolluants (médicaments et produits chimiques) dans les eaux, afin de protéger les ressources en eau potable, de même que la flore et la faune aquatiques<sup>27</sup>. Parallèlement, l'OFEV élabore **un examen complet de ces problèmes** au niveau national, dans le domaine des sources<sup>28</sup>. À partir de là, il s'agit de mettre au point un plan global de recensement et d'évaluation des micropolluants, de proposer des mesures concrètes de réduction et de créer les bases scientifiques permettant d'améliorer la compréhension du système.

##### **1.10.2.1. Micropolluants dans les eaux usées urbaines**

Divers travaux réalisés ces dernières années ont révélé que dans les régions suisses fortement peuplées, les eaux usées communales, même traitées, sont l'une des principales sources de la charge en micropolluants dans les eaux. Il est possible de réduire encore ces apports en équipant les stations d'épuration existantes d'une étape de traitement supplémentaire. À la faveur d'essais pilotes de grande envergure, le projet « Stratégie Micropoll » a démontré qu'il était possible, par des procédés techniques plus poussés tels que l'ozonation ou l'absorption sur du charbon actif en poudre, d'améliorer sensiblement la qualité de l'eau<sup>29</sup>.

Le concept de mise en œuvre adopté par la Confédération prévoit l'introduction de procédés techniques plus poussés en vue d'éliminer les micropolluants, dans les plus grandes STEP (stations d'épuration des eaux usées), les grandes STEP dans le bassin versant d'un lac, ainsi que dans d'autres STEP situées sur des cours d'eau charriant une part importante d'eaux usées. Un financement spécial a été mis en place par amendement de la loi sur la protection des eaux, en vue de couvrir 75 % des investissements préalables. Il consiste à faire prélever par toutes les STEP de Suisse une taxe calculée en fonction du nombre d'habitants raccordés. La base juridique nécessaire a été adoptée par l'Assemblée fédérale suisse au printemps 2014. Les dispositions légales sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016. L'équipement ciblé des STEP s'achèvera d'ici 2040 et au terme du projet, plus de 50 % des eaux usées communales de la Suisse seront traitées en vue de l'élimination des micropolluants. Le projet concerne environ 100 des quelque 800 STEP suisses. Il s'accompagnera d'une hausse de 12 % environ des coûts de l'épuration des eaux usées en Suisse.

<sup>27</sup> <http://www.bafu.admin.ch/gewaesserschutz/03716/11218/11223/index.html?lang=de>

<sup>28</sup> <http://www.bafu.admin.ch/gewaesserschutz/03716/11217/index.html?lang=de>

<sup>29</sup> <https://www.admin.ch/gov/fr/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-29317.html>

### **1.10.2.2. Micropolluants dans les eaux provenant de sources diffuses**

En 2015, l'OFEV a clôturé une vaste analyse de situation consacrée aux micropolluants dans les eaux superficielles issus de sources diffuses. Cette analyse a montré que de nombreux cours d'eau suisses sont pollués par des micropolluants résultant d'émissions diffuses. Ces émissions présentent souvent une dynamique très élevée et provoquent régulièrement, notamment dans les petits cours d'eau, un dépassement des valeurs de qualité écotoxicologiques déterminées. L'agriculture et, dans une moindre mesure, les zones résidentielles, constituent les sources essentielles d'émissions diffuses de micropolluants, les principales substances concernées étant les produits phytosanitaires, plusieurs métaux lourds ainsi que quelques biocides.

Des amendements de l'ordonnance sur la protection des eaux sont entrés en vigueur en janvier 2016. Ils visent à permettre l'évaluation, sur la base de l'impact écotoxicologique de ces substances, de la charge des eaux de surface en micropolluants. Les résultats de cette évaluation permettront, d'ici 2018, d'intégrer à l'ordonnance des exigences numériques fondées sur des valeurs écotoxicologiques (comparables aux normes de qualité environnementales), pour certains micropolluants déterminés. Des mesures efficaces d'amélioration de la qualité de l'eau devront être déployées, en priorité dans le cas des eaux concernées, si les évaluations effectuées au moyen de ces valeurs montrent que les exigences ne sont pas respectées. Le plan d'action national visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires, élaboré en 2016 et dirigé par l'Office fédéral de l'agriculture, est amené à jouer un rôle de grande importance dans ce cadre.

Afin de protéger les eaux souterraines, il faudra déterminer si de nouvelles exigences numériques doivent être incluses dans l'ordonnance sur la protection des eaux pour certains micropolluants. Rappelons que près de 80 % de l'eau potable suisse est d'origine souterraine. Dans ce contexte, la priorité sera donnée aux métabolites de traitement des plantes exclus des critères d'homologation des produits phytosanitaires, pour lesquels il n'existe toujours aucune valeur d'évaluation étayée par la loi à cette date. Les exigences numériques appliquées aux eaux souterraines visent à permettre aux autorités compétentes de prendre des mesures de protection de la qualité de l'eau avant même le dépassement des valeurs légales s'appliquant aux denrées alimentaires. Cet objectif revêt une grande importance. D'une part parce que les eaux souterraines réagissent souvent très lentement aux variations des émissions de polluants, et d'autre part, parce que l'élaboration et la mise en œuvre de mesures à la source constituent souvent un processus de longue haleine.

### **1.10.3. Micropolluants dans l'eau potable**

La détection de micropolluants dans l'eau potable a amené les autorités fédérales à publier un guide permettant l'évaluation de ces substances étrangères non réglementées. Cette évaluation de substances nouvellement identifiées et dont la toxicité n'est pas connue est basée sur le concept TTC. Tenant compte du principe de précaution, ce concept fixe notamment une valeur maximale pour les substances potentiellement génotoxiques (de l'ordre de 0,1 µg/litre) et une seconde valeur pour toutes les autres substances (10 µg/litre). Ce concept a été ancré dans l'ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (OPBD) le 1<sup>er</sup> janvier 2014.

## 2. Objectifs et réalisation des objectifs : état d'avancement

Les sous-chapitres qui suivent correspondent aux chapitres évoqués dans les Principes directeurs préliminaires pour l'examen et l'évaluation des progrès accomplis au titre du protocole<sup>30</sup>, lesquels s'appuient sur les dispositions de l'art. 6, par. 2, dudit protocole<sup>31</sup>. Les objectifs décrits dans ces sous-chapitres correspondent à différents niveaux de décision, que voici :

**Objectif** : objectif établi sur une base juridique, ayant été discuté au sein des offices puis fixé définitivement.

**Proposition d'objectif** : objectif ayant fait l'objet d'une décision des autorités mais requérant un amendement des textes législatifs. Les étapes de l'amendement de la loi et de ses ordonnances (processus de consultation, référendum, votation éventuelle) n'ont pas encore été toutes franchies.

**Objectif possible** : objectif proposé par une autorité mais n'ayant pas encore été discuté avec tous les acteurs concernés.

### 2.1. Qualité de l'eau potable [art. 6, par. 2 (a)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Mettre en place une banque de données nationale sur l'eau potable (C)	1.1.2020	OSAV	Évaluation nationale de l'eau potable

**Objectif** : mettre en place une banque de données nationale sur l'eau potable.

Contexte : en vertu de l'art. 5 de l'OPBD, « quiconque distribue de l'eau potable par une installation servant à la distribution d'eau est tenu de fournir au consommateur intermédiaire ou final, au moins une fois par an, des informations exhaustives sur la qualité de cette eau. » Sur le site Internet [www.wasserqualitaet.ch](http://www.wasserqualitaet.ch), la SSIGE offre aux intéressés la possibilité de publier leurs données en matière de qualité.

Les informations fournies par les autorités d'exécution cantonales sont publiées dans 20 rapports annuels distincts.

Réalisation de l'objectif : la stratégie Chaîne agroalimentaire indique que le gouvernement fédéral et les autorités d'exécution doivent réaliser une analyse détaillée sur la qualité de l'eau potable dans toute la Suisse. À cette fin, le groupe de travail « Eau potable et de baignade » de l'Association des chimistes cantonaux de Suisse définit une analyse optimale sur la base des données disponibles.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.1 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

<sup>30</sup> CEE-ONU 2009 : Principes directeurs préliminaires pour l'examen et l'évaluation des progrès accomplis au titre du protocole  
<https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2007/wat/wh/ece.mp.wh.2007.4.f.pdf>

<sup>31</sup> Protocole sur l'eau et la santé à la convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (17 juin 1999)

## 2.2. Réduction du nombre et de l'ampleur des épisodes et incidents de maladies liées à l'eau [art. 6, par. 2 (b)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Mettre en place un système de déclaration des épisodes et incidents de maladies liées à l'eau en collaboration avec les systèmes de déclaration des maladies infectieuses (B)	1.1.2022	OSAV en collaboration avec l'OFSP	Nombre de cas enregistrés pour l'eau potable

Aucun objectif n'a encore été formulé sur ce point. Néanmoins, les statistiques disponibles sur les maladies liées à l'eau potable à l'échelle de la Suisse ne sont pas satisfaisantes (cf. chap. 2.2). La mise en place d'un système de déclaration des épisodes et incidents de maladies liées à l'eau constitue un objectif possible.

**Objectif possible** : mettre en place un système de déclaration des épisodes et incidents de maladies liées à l'eau.

**Contexte** : les maladies liées à l'eau sont extrêmement rares en Suisse, de sorte que cet objectif n'est pas considéré comme prioritaire à ce jour.

## 2.3. Accès à l'eau potable [art. 6, par. 2 (c)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Élaborer des dispositifs d'urgence pour améliorer l'approvisionnement en eau dans des situations extraordinaires. Révision de l'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (B)	2019	OFEV	Adoption de la nouvelle ordonnance

L'ensemble de la population ayant accès à l'eau potable en Suisse (cf. chap. 2.3), la définition d'objectifs dans ce domaine n'est pas prioritaire. Des propositions d'objectif ont trait à la garantie de l'approvisionnement en eau potable et à l'élaboration de dispositifs d'urgence.

**Proposition d'objectif** : élaborer des stratégies d'urgence pour améliorer l'approvisionnement en eau dans des situations extraordinaires.

**Contexte** : les stratégies définies en vue de garantir l'approvisionnement en eau potable en temps de crise sont uniquement prévues pour les situations d'urgence et ne sont plus adaptées aux exigences actuelles (par ex. pénurie locale d'eau).

Ces dernières années, les conditions météorologiques ont eu une incidence sur l'approvisionnement en eau durant une période prolongée et à plusieurs endroits. Ces incidents sont la preuve que les communes et les entreprises de distribution d'eau devraient se préoccuper davantage de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise et élaborer à cette fin des plans précis, ce qu'exige d'ailleurs l'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC). Afin de les soutenir dans cette démarche, la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE) a édité des « Instructions pour l'approvisionnement en eau potable en temps de crise et sa planification »<sup>32</sup>.

**Réalisation de l'objectif** : la Confédération a mené en 2016 une enquête auprès des cantons pour s'informer de l'état d'avancement de l'exécution de l'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable

<sup>32</sup> SSIGE 2007 : « Instructions pour l'approvisionnement en eau potable en temps de crise et sa planification », publiées sous la référence W/VN300f

en temps de crise. Cette enquête a permis d'examiner les possibilités d'ajustement des instruments juridiques actuels, notamment l'OAEC, afin de pouvoir faire face à des situations extraordinaires. Certains cantons ont d'ores et déjà modifié dans ce sens leurs concepts de garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise.

Par ailleurs, les experts observent dans un certain nombre de cantons une tendance constante à la mise en réseau des installations et, par là même, à une meilleure garantie d'approvisionnement. Toutefois, cette constatation ne vaut pas pour l'ensemble du territoire suisse. Quelques villes (Genève, Zurich, p. ex.) ont d'ores et déjà mis cette stratégie en œuvre. Certains cantons poursuivent activement la même stratégie, à l'exemple de Zurich, Berne et de l'Argovie.

#### 2.4. Raccordement aux systèmes d'assainissement des eaux usées [art. 6, par. 2 (d)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
En Suisse, la population est raccordée à 97 % à une station centrale d'épuration des eaux usées (STEP).  Aucun objectif supplémentaire	Objectif atteint	OFEV	% de la population suisse raccordée à une station centrale d'épuration des eaux usées

La majeure partie des infrastructures de traitement des eaux usées ont été construites durant la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle. En d'autres termes, leur installation a requis le vote de lois et l'obtention de subventions fédérales. Aujourd'hui, en Suisse, 97 % de la population est raccordée à une station d'épuration des eaux usées (STEP). Le but est donc atteint, et la formulation d'un nouvel objectif n'a plus de sens.

#### 2.5. Niveau de résultat en matière d'approvisionnement en eau [art. 6, par. 2 (e)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Assurer la maintenance des infrastructures (réseau d'approvisionnement en eau, captages d'eau, réservoirs, laboratoires) (A)  Promouvoir la planification régionale et la mise en réseau des installations de distribution d'eau (C)	En continu	OFEV	Mise en œuvre de plans régionaux d'approvisionnement en eau

**Objectif :** assurer la maintenance des infrastructures (réseau d'approvisionnement en eau, captages d'eau, réservoirs, laboratoires).

Contexte : dans l'ensemble, la Suisse dispose des infrastructures de distribution d'eau potable nécessaires. Il s'agira à l'avenir de veiller à leur développement ciblé ainsi qu'à leur conservation. Le financement de l'approvisionnement public en eau potable couvre ces coûts d'une manière générale. Autrement dit, il est assuré à long terme au sens des prescriptions légales. La préservation des infrastructures est en général couverte par les redevances, bien que la législation fédérale ne réalise aucune provision à cet effet. La réglementation cantonale est d'une importance capitale. Les distributeurs d'eau suivent également les directives et recommandations des associations professionnelles.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.1 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : tâche permanente. Dans certains secteurs, les autorités compétentes ont élaboré des recommandations pour la gestion des infrastructures. Une recommandation suprasectorielle en matière

de planification stratégique, de mise en place et de maintenance des infrastructures communales de réseaux d'eau a été établie en 2014 par différentes associations professionnelles en collaboration avec l'OFEV<sup>33</sup>.

**Proposition d'objectif :** promouvoir la planification régionale et la mise en réseau des installations de distribution d'eau.

Contexte : la planification des infrastructures de distribution d'eau n'étant pas régie par des prescriptions nationales, sa mise en œuvre varie fortement d'un canton à l'autre. De nombreux distributeurs d'eau ont toujours plus de mal à faire face à la forte densité de consommation en Suisse. Ainsi, un nombre croissant de captages d'eau potable sont abandonnés en raison de conflits d'utilisation avec des zones résidentielles ou des infrastructures de transport. Ces problèmes risquent de s'intensifier.

Il convient donc de promouvoir une planification régionale afin d'identifier des captages d'eau potable et des ressources en eaux souterraines d'importance stratégique qui devront bénéficier d'une protection prioritaire en cas de conflits d'utilisation. Pour que cette planification permette de résoudre au plus tôt les conflits, il est nécessaire d'ancrer dans l'aménagement du territoire les zones de protection des eaux souterraines des captages d'eau potable, de même que le périmètre de protection des ressources importantes en eaux souterraines. Il s'agit également de mettre en place des réseaux de distribution supracommunaux. Ces mesures permettront d'atténuer l'impact des dérangements et de réagir avec plus de souplesse aux pics de demande grâce à des capacités supplémentaires.

Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs 6.4, 6.5 et 6b du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Réalisation de l'objectif :** différents cantons préconisent une planification régionale de l'approvisionnement en eau et ont mis en place des réseaux. D'autres n'ont pris aucune mesure dans ce sens, faute de directives nationales.

## 2.6. Niveau de résultat en matière d'assainissement [art. 6, par. 2 (e)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
En vue de la protection de la flore et la faune aquatiques et des ressources en eau potable, des procédés d'élimination des composés traces organiques seront introduits, de manière ciblée, dans les plus grandes STEP, les grandes STEP dans le bassin versant des lacs, ainsi que dans des STEP traitant des eaux polluées (A)	Tâche permanente 2040	OFEV	Nombre de STEP optimisées
Assurer la maintenance des infrastructures (réseau de canalisations, stations d'épuration (B))	En continu		Sans objet
Promouvoir la régionalisation de l'évacuation des eaux urbaines (C)	En continu		Sans objet

**Objectif :** en vue de la protection de la flore et la faune aquatiques et des ressources en eau potable, des procédés d'élimination des composés traces organiques seront introduits, de manière ciblée, dans les plus grandes STEP, les grandes STEP dans le bassin versant des lacs, ainsi que dans des STEP traitant des eaux polluées.

Contexte : les stations d'épuration des eaux usées (STEP), construites à l'origine pour éliminer les nutriments présents dans les eaux usées, ne suppriment que partiellement, voire pas du tout, les composés traces organiques tels que les produits chimiques de consommation quotidienne, les médicaments ou les produits

<sup>33</sup> Manuel Gestion des infrastructures, édition 2014, Association suisse Infrastructures communales et Agenda 21 pour l'eau

phytosanitaires. Ces micropollutions se déversent avec les eaux usées traitées dans les cours d'eau et les lacs, où elles nuisent à la flore et à la faune aquatiques et portent préjudice à la qualité des réserves d'eau potable, notamment par infiltration, dans les nappes souterraines, d'eaux de surface polluées par des eaux usées traitées. L'optimisation ciblée des stations d'épuration des eaux usées devrait permettre de réduire les rejets de composés traces organiques dans les eaux. Le Parlement a salué cette démarche et approuvé le 21 mars 2014, par l'amendement de la loi sur la protection des eaux (LEaux), la mise en place d'un financement national de ces mesures. Ces dispositions légales sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : les dispositions légales sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016. Huit stations d'épuration ont déjà été optimisées. Dans plus de 30 autres, des travaux de construction sont en cours ou des projets de planification concrets en place. On estime actuellement que des mesures visant à supprimer les composés traces organiques devront être engagées dans quelque 130 STEP d'ici à 2040. Un fonds alimenté par les STEP suisses, mis en place pour assurer le financement de ces mesures, sera maintenu jusqu'à 2040. Toutes les mesures nécessaires devront donc avoir été lancées d'ici là.

**Objectif possible** : assurer la maintenance des infrastructures (réseau de canalisations, stations d'épuration).

Contexte : la valeur de l'infrastructure d'assainissement des eaux usées en Suisse est estimée à 80 milliards de francs. Dans l'ensemble, la Suisse dispose des infrastructures communales nécessaires. Leur développement et leur conservation ciblés seront prioritaires à l'avenir. Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.2 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : dans certains secteurs, les autorités compétentes ont élaboré des recommandations pour la gestion des infrastructures. Une recommandation suprasectorielle en matière de planification stratégique, de mise en place et de maintenance des infrastructures communales de réseaux d'eau a été établie en 2014 par différentes associations professionnelles en collaboration avec l'OFEV<sup>34</sup>. La valeur actuelle des infrastructures et investissements réalisés ces dernières années sera déterminée dans le cadre d'une étude de données-clé à l'échelon national dans les années à venir. Il s'agira d'une tâche de longue haleine pour les cantons, il n'est donc pas nécessaire de définir des objectifs.

**Objectif possible** : promouvoir la régionalisation de l'évacuation des eaux urbaines.

Cet objectif est en cours de discussion et de préparation au sein des offices fédéraux impliqués. Au niveau cantonal, la régionalisation est d'ores et déjà bien avancée dans certains cas.

Contexte : l'organisation de l'élimination des eaux usées en Suisse est marquée par le fédéralisme, la démocratie directe et l'autonomie communale. Des structures de trop petite taille (des communes pour la plupart), un système de milice disposant de personnel insuffisamment qualifié et manquant de continuité font face à une complexité croissante de la réglementation et à des défis supplémentaires tels que la maîtrise des coûts, la maintenance des infrastructures ou la gestion des micropolluants<sup>35</sup>.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.b du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Réalisation de l'objectif** : ce thème a été directement repris dans le Cahier des charges type élaboré par l'Association suisse des professionnels de la protection des Eaux (VSA) pour le PGEE, cahier des charges qui recommande explicitement la régionalisation. La régionalisation est un processus continu : début 2016, quelque 770 STEP opérationnelles disposaient d'une capacité supérieure à 200 équivalents-habitants. Dans le courant de l'année, quatorze d'entre elles ont été mises hors-service et connectées à une STEP plus puissante. En 2017, douze STEP ont cessé leur activité. Il s'agit d'une tâche à long terme pour les cantons.

<sup>34</sup> Manuel Gestion des infrastructures, édition 2014, Association suisse Infrastructures communales et Agenda 21 pour l'eau

<sup>35</sup> BG Ingénieurs Conseils 2008

La faisabilité de la régionalisation dépend des aspects économiques, géographiques et techniques (locaux). Il n'est donc pas approprié de définir un objectif national.

## 2.7. Application de bonnes pratiques reconnues en matière de gestion de l'approvisionnement en eau [art. 6, par. 2 (f)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Établir un guide des bonnes pratiques conformément au concept HACCP défini dans l'art. 78 de l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIOUTs) (A) Production et distribution d'eau potable assurées en référence aux directives détaillées de la SSIGE ainsi qu'aux guides de l'OSAV et de l'OFEV (B)	2018  En continu	OSAV	Nombre de non-conformités identifiées dans le cadre des inspections cantonales de l'eau potable

**Objectif :** établir un guide des bonnes pratiques conformément aux dispositions de l'art. 52 de l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIOUTs).

Contexte : l'art. 52 ODAIOUTs dispose que l'industrie alimentaire peut établir un guide des bonnes pratiques sous réserve qu'il soit approuvé par l'OSAV. Un tel guide peut se substituer aux solutions individuelles d'autocontrôle. Transposé au domaine de l'eau potable, il aidera les distributeurs d'eau (notamment ceux de petite et moyenne importance) à respecter les règles d'hygiène élémentaires et à appliquer les principes de la méthode HACCP arrêtés pour le captage, le traitement et la distribution de l'eau.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.1 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE) a élaboré un « Guide des bonnes pratiques destiné aux distributeurs d'eau potable » officiellement adopté par l'OSAV en 2017.

Objectif défini (classification)	Échéance	Resp.	Indicateur de l'objectif
Les nappes d'eaux souterraines ne seront surexploitées que pour de brèves périodes, conformément à la loi sur la protection des eaux (A)	En continu	OFEV	Sans objet
Mise en œuvre des recommandations en matière de planification stratégique de l'approvisionnement en eau publiées par la SSIGE (A)	En continu		Sans objet
Désignation des « secteurs de protection des eaux » et des « périmètres de protection des eaux souterraines » tels que définis dans la législation sur la protection des eaux et les directives de mise en œuvre de l'OFEV. Objectif : protéger la qualité et la quantité des eaux souterraines en appliquant systématiquement les restrictions d'utilisation au sein des zones et périmètres de protection des eaux souterraines, conformément à l'ordonnance sur la protection des eaux et, le cas échéant, aux réglementations de plus grande portée sur les zones de protection des eaux souterraines (application des	En continu		% de la population dont l'eau provient d'un captage protégé, dans le respect de la législation nationale  Sans objet  Sans objet

Objectif défini (classification)	Échéance	Resp.	Indicateur de l'objectif
<p>mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux souterraines) (A)</p> <p>Préserver les réserves d'eaux souterraines en vue de couvrir les besoins à venir. Pour garantir l'approvisionnement en eau des générations futures, les cantons délimiteront des périmètres de protection des eaux souterraines (réserves futures) (A)</p> <p>Pratiquer une production agricole s'inscrivant dans le développement durable ; préserver durablement les ressources naturelles (A)</p>	En continu		

**Objectif possible** : la production et la distribution d'eau potable seront assurées en référence aux directives détaillées de la SSIGE ainsi qu'aux guides de l'OSAV et de l'OFEV.

Contexte : il existe d'ores et déjà des documents de l'OSAV décrivant des procédés et moyens reconnus de traitement de l'eau potable. Le dispositif réglementaire de la SSIGE inclut, entre autres, des directives pour le contrôle de la qualité de la distribution d'eau potable<sup>36</sup>, pour l'assurance qualité dans les zones de protection des eaux souterraines<sup>37</sup> et des recommandations pour un système d'assurance qualité<sup>38</sup>. L'OFEV propose lui aussi diverses aides à l'exécution qui expliquent en termes concrets les bases légales et, ce faisant, servent de guide pratique aux distributeurs d'eau. Certains domaines appellent néanmoins la mise à disposition d'une documentation plus consistante, par exemple des directives ou des recommandations sur le traitement de l'eau. Il faut par ailleurs que les milieux professionnels concernés soient informés de l'existence de ces documents afin de pouvoir les mettre en pratique.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.1 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : objectif largement atteint pour les grandes installations de distribution d'eau. Il n'est pas possible actuellement d'en juger au niveau national pour celles de petite et de moyenne importance.

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
<p>S'agissant de l'assainissement des eaux usées au niveau des communes, les bonnes pratiques reconnues seront définies et garanties par des recommandations de l'OFEV et des directives de la VSA. Quant aux eaux usées industrielles, ces bonnes pratiques seront conformes à l'état de la technique en vertu de l'ordonnance sur la protection des eaux et relèveront des décisions et recommandations des commissions internationales de protection des eaux (A)</p> <p>L'évacuation des eaux de la totalité de la surface imperméabilisée occupée par l'habitat obéira au PGEE (A)</p>	Réalisé	OFEV	Recommandations publiées
	En continu		Sans objet

<sup>36</sup> SSIGE 2005a

<sup>37</sup> SSIGE 2005b

<sup>38</sup> SSIGE 2003

**Objectif** : les nappes d'eaux souterraines ne seront surexploitées que pour de brèves périodes, conformément à la loi sur la protection des eaux.

Contexte : afin de préserver les ressources en eaux souterraines à long terme, la loi sur la protection des eaux ne tolère que de brèves périodes de surexploitation.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : les cantons assurent le suivi de la situation et enregistrent les données correspondantes. Le degré de mise en œuvre diffère d'un canton à l'autre.

**Objectif** : aide à la planification stratégique de l'approvisionnement en eau.

Contexte : la Suisse manquait jusqu'à présent de directives homogènes en matière de planification de l'approvisionnement en eau. La Confédération ne dispose d'aucune autorité de régulation en la matière. La SSIGE a donc élaboré un instrument de travail utile intitulé : « Recommandation sur la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable » (publié en 2009 sous la référence W1005f). Cette recommandation tient compte de tous les thèmes importants pour la planification d'un approvisionnement en eau, y compris les zones de protection des eaux souterraines. En plus des points de vue techniques, elle considère également les aspects économiques, organisationnels et structurels.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.b du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : cette ligne directrice a été publiée. Elle s'adresse en premier lieu aux décideurs des milieux politique et économique, aux responsables spécialisés en approvisionnement d'eau, aux bureaux d'ingénieurs et aux enseignants.

**Objectif** : afin de préserver les eaux souterraines en qualité comme en quantité, les secteurs et zones de protection des eaux souterraines seront désignés conformément à la législation sur la protection des eaux ou, plus exactement, aux aides à l'exécution de l'OFEV. En outre, la stricte application des restrictions d'exploitation dans les zones et périmètres de protection des eaux souterraines (conformément à l'ordonnance sur la protection des eaux et, éventuellement, à un règlement complémentaire sur les zones de protection des eaux souterraines) sera garantie (exécution des mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux souterraines).

Contexte : les mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux souterraines sont fixées légalement depuis 1972.

Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs 6.4 et 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : il est du ressort des cantons d'exécuter ces dispositions. Le degré de mise en œuvre diffère d'un canton à l'autre. Une étude réalisée au sein des cantons en 2017-2018 donne un aperçu de la situation concernant la protection des eaux souterraines en Suisse. Elle démontre que quelque 80 % de la population consomme de l'eau potable provenant d'une source protégée dans le respect de la législation fédérale. L'évolution de la situation constituera un indicateur.

**Objectif** : préserver les réserves d'eaux souterraines en vue de couvrir les besoins à venir. Pour garantir l'approvisionnement en eau des générations futures, les cantons délimiteront des périmètres de protection des eaux souterraines (réserves futures).

Contexte et réalisation de l'objectif : les diverses informations collectées à ce jour indiquent que les ressources en eaux souterraines disponibles sont suffisantes pour approvisionner l'eau en eau potable. Plus de 400 zones de protection des eaux souterraines ont déjà été définies. Une étude plus précise sur la protection des eaux souterraines sera menée.

Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs 6.4 et 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Objectif :** pratiquer une production agricole s'inscrivant dans le développement durable ; préserver durablement les ressources naturelles.

Contexte : selon la Constitution fédérale, l'agriculture doit contribuer substantiellement à la sécurité de l'approvisionnement de la population et à la conservation des ressources naturelles, par une production répondant à la fois aux exigences du développement durable et à celles du marché. La Confédération la soutient à cet égard. Les prestations écologiques requises (PER) constituent un outil important de la politique agricole en lien avec la qualité des eaux puisqu'elles conditionnent le droit aux paiements directs. Ces prestations visent pour l'essentiel à garantir le respect du droit en vigueur, qui impose p. ex. un bilan de fumure équilibré (art. 14, al. 1, LEaux, annexe 2.6, ch. 3.1, ORRChim), un assolement régulier, ainsi qu'une sélection restreinte et une utilisation ciblée de produits phytosanitaires (art. 61, al. 2, OPPh). Les paiements directs écologiques incitent les agriculteurs à fournir des prestations écologiques spécifiques allant au-delà des lois environnementales de portée générale. La Politique agricole suisse 2014-2017 a modifié le système actuel de paiements directs en l'orientant résolument vers des prestations agricoles non commercialisables, p. ex. le versement de contributions à la sécurité de l'approvisionnement. Dans ce cadre, les éléments suivants pourraient avoir une influence sur l'eau :

- mesures plus ciblées en matière de prestations écologiques requises, en vue d'obtenir des améliorations sur les sites ou cultures menacés par l'érosion et meilleure administration des livraisons d'engrais de ferme ;
- instauration de contributions au système de production visant à promouvoir les modes de production particulièrement en accord avec la nature et respectueux de l'environnement et des animaux ;
- instauration de contributions à l'efficacité des ressources afin de promouvoir la mise en œuvre rapide de techniques ménageant ces ressources, p. ex., sur le plan phytosanitaire ou du travail du sol.

Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs 6.3 et 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : la base légale de la Politique agricole 2014-2017 est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2014. Le monitoring agro-environnemental permettra de suivre en continu l'évolution de l'environnement en relation avec les pratiques agricoles et d'en rendre compte dans les rapports agricoles annuels. Toutefois, les mesures déployées ne sont pas suffisantes pour atteindre complètement l'objectif fixé. Ainsi, de nombreux lacs et cours d'eau, notamment de petite taille, présentent une telle charge en produits phytosanitaires agricoles (cf. chapitre 1.10.3) que les ressources naturelles des organismes aquatiques sensibles s'en trouvent altérées. En outre, les taux excessifs d'azote employés dans l'agriculture n'ont pour ainsi dire pas changé ces vingt dernières années, s'établissant approximativement à 110 000 t par an. La politique agricole 2014-2017 a été prolongée jusqu'en 2021 à l'exception de quelques amendements mineurs, mais elle ne permettra pas d'atteindre les objectifs environnementaux définis sur la base du droit environnemental : s'agissant de la politique agricole à compter de 2022, le Conseil fédéral propose des mesures supplémentaires qui, si elles sont systématiquement appliquées dans le domaine des pesticides, entraîneront une amélioration significative dans la réalisation des objectifs. En revanche, des progrès majeurs ne peuvent toujours pas être escomptés concernant les nutriments, et plus précisément l'excédent d'azote. La mise en œuvre des propositions du Conseil fédéral n'est actuellement pas envisageable.

## 2.8. Application de bonnes pratiques reconnues en matière de gestion de l'assainissement [art. 6, par. 2 (f)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
S'agissant de l'assainissement des eaux usées au niveau des communes, les bonnes pratiques reconnues seront définies et garanties par des	Réalisé	OFEV	Recommandations publiées

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
recommandations de l'OFEV et des directives de la VSA. Quant aux eaux usées industrielles, ces bonnes pratiques seront conformes à l'état de la technique en vertu de l'ordonnance sur la protection des eaux et relèveront des décisions et recommandations des commissions internationales de protection des eaux (A)  L'évacuation des eaux de la totalité de la surface imperméabilisée occupée par l'habitat obéira au PGEE (A)	En continu		Sans objet

**Objectif :** s'agissant de l'assainissement des eaux usées au niveau des communes, les bonnes pratiques reconnues seront définies et garanties par des recommandations de l'OFEV et des directives de la VSA. Quant aux eaux usées industrielles, ces bonnes pratiques seront conformes à l'état de la technique en vertu de l'ordonnance sur la protection des eaux et relèveront des décisions et recommandations des commissions internationales de protection des eaux.

Contexte : l'OFEV publie des instructions et des aides pratiques sur divers aspects de l'assainissement des eaux. Citons ici, à titre d'exemple, les « Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines »<sup>39</sup>, « L'état de la technique dans le domaine de la protection des eaux »<sup>40</sup>, les instructions « Protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication »<sup>41</sup> ou encore l'aide pratique concernant l'évacuation des eaux industrielles<sup>42</sup>.

La VSA publie également des directives et des guides sur les aspects les plus divers de l'évacuation des eaux. C'est ainsi qu'il existe une norme « Évacuation des eaux des biens-fonds »<sup>43</sup>, une directive sur l'évacuation optimale des eaux pluviales<sup>44</sup> sur les « Rejets pluviaux urbains dans les eaux de surface »<sup>45</sup>, une documentation « Eaux usées en milieu rural »<sup>46</sup>, des directives sur le « Maintien des canalisations »<sup>47</sup> ou sur le « Financement de l'assainissement »<sup>48</sup>. Le contenu de ces documents fait l'objet d'une concertation avec l'OFEV.

Enfin, il existe un certain nombre de décisions et de recommandations dans le cadre d'accords internationaux tels que la Convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est ou la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR)<sup>49</sup>.

Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs 6.3, 6.5 et 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

<sup>39</sup> OFEFP 2001b

<sup>40</sup> OFEFP 2004

<sup>41</sup> Ernst Basler + Partner 2002

<sup>42</sup> OFEFP 2001a

<sup>43</sup> VSA et SSIV 2002

<sup>44</sup> VSA 2002

<sup>45</sup> VSA 2007

<sup>46</sup> VSA 2005

<sup>47</sup> Diverses directives : <https://vsa.abacuscity.ch/fr/home>

<sup>48</sup> VSA / ORED 1994

<sup>49</sup> Voir <https://www.iksr.org/fr/>

Réalisation de l'objectif : les cantons disposent de ces données et procèdent aux vérifications requises. Afin d'obtenir une vue d'ensemble des principaux chiffres sur l'élimination des eaux usées à l'échelle nationale, la VSA a mené, en 2011, une enquête exhaustive. Le rapport « Coûts et prestations de l'assainissement » en consigne les résultats<sup>50</sup>. Il est prévu de reconduire cette enquête à intervalles réguliers.

**Objectif** : l'évacuation des eaux de la totalité de la surface imperméabilisée occupée par l'habitat obéira au PGEE.

Contexte : le Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) est l'instrument central de planification communale de l'évacuation des eaux urbaines. Il constitue le fondement de l'extension, de l'adaptation, de l'entretien et de l'assainissement (maintenance) du réseau des canalisations publiques et doit garantir dans la commune une protection des eaux professionnelle et une évacuation adéquate des eaux urbaines. En vertu de la loi, chaque commune est tenue de créer un PGEE. L'établissement du PGEE est subventionné par la Confédération et les cantons. L'octroi des subventions est lié la plupart du temps au respect de délais impératifs.

Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs 6.3, 6.5 et 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : l'objectif en termes de création des PGEE devrait avoir été largement atteint. Une enquête sera réalisée en 2019 afin de déterminer dans quelle mesure l'objectif a été réalisé.

## 2.9. Rejets d'eaux usées non traitées [art. 6, par. 2 (g) (i)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Il sera interdit en Suisse de rejeter ou de laisser s'infiltrer dans les eaux des eaux polluées qui n'auront pas été traitées au préalable (A)	En continu	OFEV	Sans objet

**Objectif** : il sera interdit en Suisse de rejeter ou de laisser s'infiltrer dans les eaux des eaux polluées qui n'auront pas été traitées au préalable.<sup>51</sup>

Contexte : en vertu des dispositions de l'art. 5 de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), les cantons veillent à l'établissement de plans généraux d'évacuation des eaux qui garantissent dans les communes une protection efficace des eaux et une évacuation adéquate des eaux municipales (cf. VIII).

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Réalisation de l'objectif** : les PGEE doivent permettre de déceler des raccordements défectueux et d'y remédier. Ils servent donc à faire appliquer l'interdiction susmentionnée. L'état d'avancement de l'application des mesures varie, la mise en place des PGEE n'ayant pas été achevée au même moment dans tous les cantons.

## 2.10. Eaux d'orage [art. 6, par. 2 (g) (ii)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Éviter, par des mesures appropriées, les apports directs de produits phytosanitaires et d'éléments	2023	OFAG	Mise en œuvre du plan d'action national sur les

<sup>50</sup> VSA 2011

<sup>51</sup> Art. 7 LEaux, art. 8 OEaux

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
fertilisants par les voies agricoles et fermières d'évacuation des eaux et les drainages (A) Collecter des données sur les trop-pleins d'eaux d'orage non traitées (C)	2021	OFEV	produits phytosanitaires Réalisation d'ici à 2021

**Objectif :** éviter, par des mesures appropriées, les apports directs de produits phytosanitaires et d'éléments fertilisants par les voies agricoles et fermières d'évacuation des eaux et les drainages.

Contexte : l'exécution des mesures relevant de la législation sur la protection des eaux obéit au fédéralisme, à savoir qu'elle se décline en 26 réglementations cantonales, forcément disparates. Afin de l'unifier et de la renforcer, la Confédération publie ce qu'il est convenu d'appeler des aides à l'exécution. Dans le domaine agricole, deux aides à l'exécution explicitent les bases légales applicables à la protection des eaux et de l'air en lien avec l'utilisation de produits phytosanitaires et le recours à des éléments fertilisants et des engrais.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : les aides à l'exécution « Éléments fertilisants et utilisation des engrais dans l'agriculture » et « Produits phytosanitaires dans l'agriculture » ont été publiées respectivement en 2012 et 2013. Un plan d'action national visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires a été adopté par le Conseil fédéral en 2017. Si les mesures définies dans le cadre de ce plan étaient appliquées systématiquement, elles pourraient apporter une contribution essentielle à la réalisation de l'objectif.

#### 2.10.1. Rejets de trop-pleins d'eaux mixtes en cas de pluie

**Objectif possible :** organiser une collecte de données sur les trop-pleins d'eaux mixtes en cas de pluie (C)

Contexte : en Suisse, une directive de la VSA traite en détail de l'évacuation des eaux pluviales<sup>52</sup>. D'une manière générale, les eaux pluviales non polluées doivent être infiltrées lorsque la situation locale le permet. Cette pratique s'impose progressivement, à mesure que sont établis et mis à jour les plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE). À long terme, il sera ainsi possible de réduire les quantités d'eaux pluviales dans les canalisations mixtes mais aussi, ce faisant, la fréquence des rejets de trop-pleins d'eaux mixtes dans les eaux. Il conviendra cependant de veiller à ce que les eaux souterraines ne soient pas mises en danger par des installations d'infiltration inappropriées voire illégales. Toutefois, la Suisse ne dispose pas actuellement de données sur la fréquence, les quantités et les niveaux de pollution de ces rejets.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Réalisation de l'objectif :** une nouvelle directive intitulée « Rejets pluviaux urbains dans les eaux de surface » a été élaborée. Elle réexamine la conception et la mesure des déversoirs d'orage et autres bassins de rétention des eaux de pluie et instaure une approche nouvelle axée sur l'impact. Cette directive sera prise en compte pour les infrastructures à reconstruire ou à assainir. Aucun projet de collecte de données n'existe encore à l'échelle nationale.

<sup>52</sup> VSA 2002

## 2.11. Qualité des eaux usées rejetées par les stations d'épuration art. 6, par. 2 (h)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
100 % des stations d'épuration respecteront les exigences formulées dans l'ordonnance sur la protection des eaux à propos des rejets d'eaux usées communales. Les eaux industrielles seront assainies selon l'état de la technique (A)	En continu	OFEV	Sans objet
Optimiser la centralisation des données concernant l'épuration des eaux usées à l'échelon de la Confédération (B)	2021		Sans objet

**Objectif :** 100 % des stations d'épuration respecteront les exigences formulées dans l'ordonnance sur la protection des eaux à propos des rejets d'eaux usées communales. Les eaux industrielles seront assainies selon l'état de la technique.

Contexte et réalisation de l'objectif : la loi oblige les autorités cantonales à vérifier périodiquement si les entreprises qui rejettent des eaux usées industrielles dans les égouts et les stations d'épuration des eaux usées sont en conformité avec la législation. Elles ajustent les autorisations le cas échéant et ordonnent les mesures requises. Les cantons disposent des données correspondantes. Le degré de réalisation de l'objectif n'a pas encore été établi à l'échelle nationale.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Proposition d'objectif :** optimiser la centralisation des données concernant l'épuration des eaux usées à l'échelon de la Confédération.

Contexte : en Suisse, plus de 700 stations d'épuration (STEP) traitent les eaux usées selon des procédés techniques de haut niveau. Il s'agit donc essentiellement, aujourd'hui, de préserver la valeur et les performances de ces installations, mais aussi d'en optimiser les processus d'organisation et d'exploitation. Pour relever les défis à venir, il pourrait être nécessaire d'élargir les capacités des STEP et d'y ménager des échelons de traitement supplémentaires (cf. chap. VI). Une aide à l'exécution définit, sous cet angle, les modalités de déclaration des données d'exploitation des STEP. Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Réalisation de l'objectif :** sur la base de la loi fédérale sur la géoinformation (LGéo), en vigueur depuis 2008, deux modèles de données (STEP et PGEE) ont été créés en 2017. Ils ont pour objet de fixer à l'échelle nationale des normes contraignantes de droit fédéral pour la saisie, la modélisation et l'échange des géodonnées de la Confédération. Cela permettra aux offices fédéraux, à l'économie et à la population d'accéder plus facilement à ces données collectées et gérées à grands frais. Un premier recensement de données devrait être terminé d'ici à 2022.

## 2.12. Élimination des boues d'épuration [art. 6, par. 2 (i), 1re partie]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
L'utilisation de boues d'épuration à des fins agricoles est interdite en Suisse depuis 2008.	Aucune	OFEV	Sans objet

L'utilisation de boues d'épuration à des fins agricoles est interdite en Suisse depuis 2008<sup>53</sup>. Les boues d'épuration sont brûlées dans des installations de mono-incinération, des cimenteries et des usines d'incinération des ordures ménagères. Objectif pour 2026 : la nouvelle ordonnance sur les déchets OLED (ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets) a introduit l'obligation de récupération du phosphore dans les boues d'épuration et les farines animales, assortie d'un délai de transition jusqu'à 2026.

Cette interdiction contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Contexte et réalisation de l'objectif : le phosphore est une ressource non renouvelable et non substituable. Des études menées par l'OFEV ont révélé que les déchets retenaient le phosphore. Cette substance termine, avec la cendre des usines d'incinération des ordures ménagères, dans les décharges ou encore dans les matériaux de construction, en raison de l'exploitation thermique des boues d'épuration dans les cimenteries. Ce potentiel inexploité s'élève à environ 6000 t/a de phosphore, soit environ la quantité de phosphore importée par le biais des engrais minéraux. L'obligation de récupération du phosphore vise à tirer parti de ce potentiel. L'OLED ne prescrit pas de procédé de récupération. L'OFEV souhaite toutefois décrire dans une aide à l'exécution l'état de la technique dans ce domaine, afin que la récupération se déroule selon un standard valable pour toutes les entreprises proposant des procédés techniques. Cette aide à l'exécution sera élaborée en collaboration avec les cantons, les offices fédéraux et les organisations économiques.

### 2.13. Qualité des eaux usées utilisées pour l'irrigation [art. 6, par. 2 (i), 2e partie]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
En vertu de l'art. 7 de la loi sur la protection des eaux (LEaux) et de l'art. 8 de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), il est interdit, en Suisse, d'utiliser des eaux polluées pour l'irrigation. C'est pourquoi aucun objectif n'est fixé dans ce domaine.	Aucune	OFEV	Sans objet

En vertu de l'art. 7 de la loi sur la protection des eaux (LEaux) et de l'art. 8 de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), il est interdit, en Suisse, d'utiliser des eaux polluées pour l'irrigation. C'est pourquoi aucun objectif n'est fixé dans ce domaine.

Cette interdiction contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

### 2.14. Qualité des eaux utilisées pour l'approvisionnement en eau potable [art. 6, par. 2 (j), 1<sup>re</sup> partie]

#### 2.14.1. Eaux souterraines

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Les eaux souterraines utilisées comme eau potable ou prévues pour cet usage répondront aux exigences de qualité formulées dans l'annexe 2 à l'OEaux (A)	Aucune	OFEV	Sans objet

<sup>53</sup>Annexe à l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim), RS 814.81

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Réduire la teneur en nitrates des eaux souterraines (projets découlant des dispositions de l'art. 62a LEaux) (A)	Aucune		
Améliorer l'exécution de la loi sur la protection des eaux en informant davantage et en renforçant la haute surveillance (B)	Aucune		
Respecter les exigences de qualité formulées à l'annexe 2 de l'ordonnance sur la protection des eaux (A)	Aucune		
Les relevés de qualité des eaux de surface seront assurés partout en Suisse selon les « Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau » harmonisées ainsi qu'en application de méthodes équivalentes pour les lacs (A)	2022		

**Objectif :** les eaux souterraines utilisées comme eau potable ou prévues pour cet usage répondront aux exigences de qualité formulées dans l'annexe 2 à l'OEaux.

Contexte : la qualité des eaux s'améliore constamment grâce aux mesures les plus diverses. Relevons, par exemple, les mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux et les projets concernant les nitrates ou les produits phytosanitaires (voir l'objectif suivant).

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.1 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : la qualité des eaux souterraines utilisées comme eau potable ou prévues pour cet usage peut être qualifiée de bonne (OFEV 2019, rapport en cours de compilation). 80 % de l'eau potable proviennent des eaux souterraines, dont environ 40 % peuvent être distribués dans le réseau sans aucun traitement (Freiburghaus 2012). À cela s'ajoutent quelque 40 %, pour lesquels un traitement simple composé d'une seule étape (le plus souvent, une mesure préventive) suffit (p. ex. désinfection avec du chlore ou des UV). L'Observation nationale des eaux souterraines (NAQUA) contrôle dans quelle mesure les exigences de qualité formulées dans l'OEaux pour les eaux souterraines sont respectées. Certaines substances organiques telles que les produits phytosanitaires, les hydrocarbures halogénés et les nitrates, ont un impact négatif sur la qualité des eaux souterraines de nombreuses stations de mesure (OFEV 2019).

Le document d'aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture regroupe les dispositions de la législation en vigueur sur la protection des eaux applicable à l'agriculture et explique les termes juridiques ambigus. Y figurent également les prescriptions relatives à la protection des eaux souterraines. Ce document renforce l'exécution et l'unifie à l'échelle de la Suisse. Il contient, entre autres, les modules Constructions rurales et protection de l'environnement, Éléments fertilisants et utilisation des engrais, et Produits phytosanitaires.

Lorsque les eaux ne satisfont pas aux exigences de qualité, les cantons sont tenus de déterminer l'étendue et les causes de la pollution, d'identifier des mesures envisageables et de les mettre en œuvre si elles sont reconnues comme proportionnées et efficaces. Comme dans différents autres domaines, les modes d'exécution varient fortement d'un canton à l'autre. Certains projets d'assainissement sont réalisés au moyen d'indemnités allouées par la Confédération (art. 62a LEaux, sites contaminés, voir les objectifs suivants).

**Objectif :** réduire la teneur en nitrates des eaux souterraines (projets découlant des dispositions de l'art. 62a LEaux)

Contexte : à titre de mesure visant spécifiquement à faire respecter les exigences formulées dans l'annexe 2 OEaux, la stratégie nitrates a pour but, en application de l'art. 62a de la loi sur la protection des eaux et au travers de mesures prises par l'agriculture, de réduire les concentrations de nitrates à moins de 25 mg/l dans les captages d'eaux souterraines pollués clairement identifiés. Lorsque la teneur en nitrates d'une nappe souterraine alimentant un captage d'eau potable ou prévue pour un approvisionnement en eau potable dépasse 25 mg/l (exigence numérique selon l'annexe 2 OEaux), les cantons doivent, conformément à la législation sur la protection des eaux, élaborer et mettre en œuvre des mesures d'assainissement. Afin d'encourager activement la réduction des teneurs en nitrates des eaux souterraines polluées, la Confédération soutient financièrement les projets cantonaux d'assainissement qui respectent les dispositions de l'art. 62a LEaux. Les exploitations agricoles qui, dans le cadre d'un tel projet d'assainissement, mettent en œuvre des mesures contractuelles de réduction des concentrations excessives de nitrates dans les eaux souterraines perçoivent des contributions destinées à couvrir leurs frais, indemnités essentiellement allouées par la Confédération mais aussi, dans des proportions plus modestes, par les cantons, les communes ou les distributeurs d'eau.

Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs 6.1 et 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : pour autant qu'ils soient réalisés de manière cohérente, les projets conformes aux dispositions de l'art. 62A LEaux sont couronnés de succès, à l'exemple des captages de Wohlenschwil, dans le canton d'Argovie, ou de Thierrens, dans le canton de Vaud (figure 2 et encadré). Force est de constater qu'un assainissement de ce type peut durer des décennies, dans des ressources souterraines caractérisées par une longue durée de rétention de l'eau. Au vu de la situation actuelle en matière de concentration de nitrates dans les eaux souterraines, cette possibilité d'assainissement ciblé est encore bien trop peu exploitée par les cantons. Le problème trouve bien trop souvent sa « solution » dans l'abandon du captage d'eau potable pollué ou dans son mixage avec de l'eau non contaminée provenant d'autres sources.

La réduction à grande échelle de la pollution des eaux ne sera possible qu'en luttant contre le recours excessif aux éléments fertilisants. Il s'agit donc de diminuer l'attrait financier de ces substances aux yeux des exploitants agricoles, p. ex. en imposant des exigences minimales, différentes selon les régions, pour les prestations écologiques requises (PER), et en donnant droit à des paiements directs qui tiennent compte de la durabilité écologique, dont les spécificités varient d'une région à l'autre. Cette approche contribuerait à promouvoir les possibilités d'exécution spécifiées dans l'article 62a LEaux, relatif aux indemnités allouées pour les mesures prises par l'agriculture afin d'éviter le ruissellement et le lessivage.

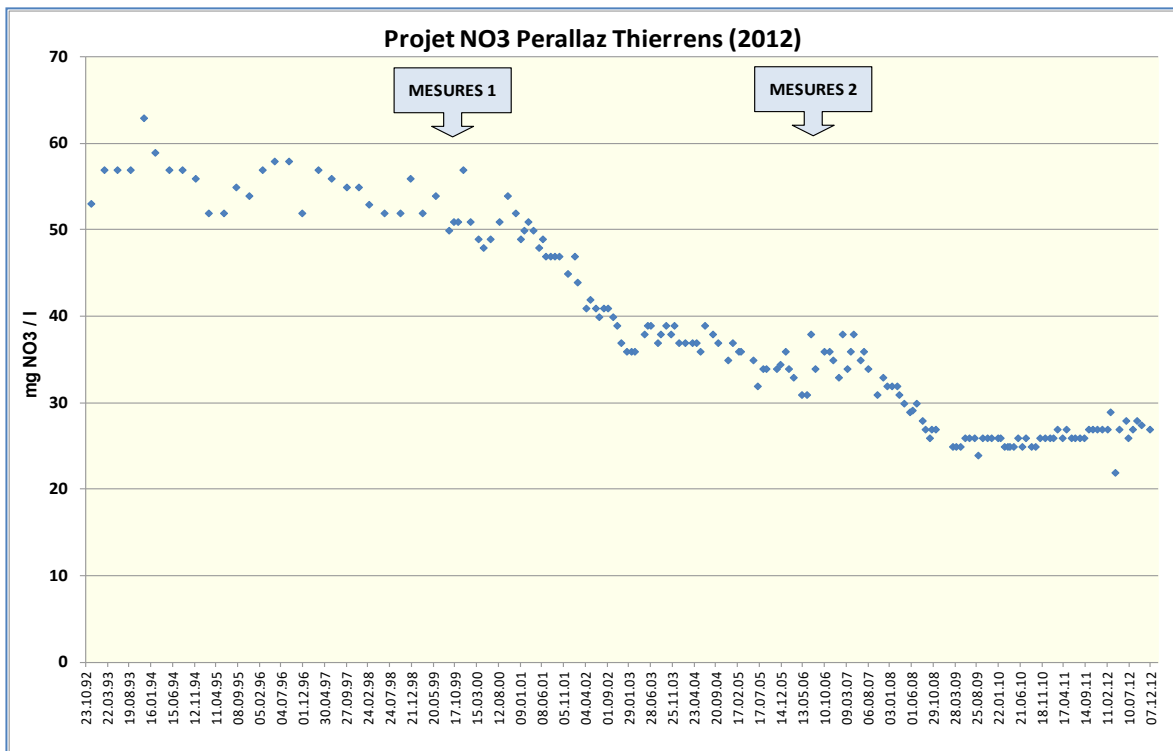
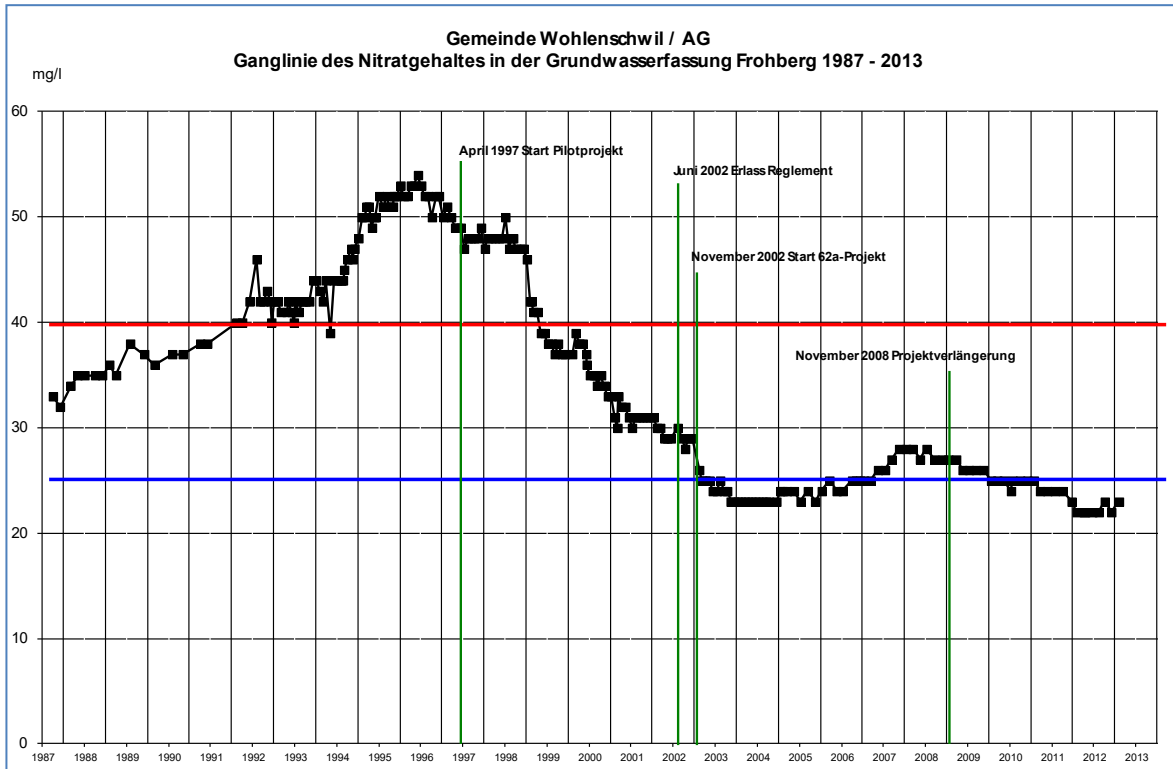


Figure 2 : Projets nitrates en application des dispositions de l'art. 62a LEaux : courbes d'évolution des teneurs en nitrates des captages de Wohlenschwil, canton d'Argovie (en haut) et de Thierrens, canton de Vaud (en bas).

## Exemples de concrétisation de projets nitrates

L'exemple de Wohlenschwil, dans le canton d'Argovie, illustre bien la réalisation d'un projet ciblé d'assainissement d'eaux souterraines polluées par des nitrates. Depuis 1996, des efforts intenses y sont déployés pour réduire le lessivage des sols. À cette fin, outre des mesures de couverture du sol en hiver ou d'ensemencement direct, quelque 22 hectares de terres cultivées ont été mis en jachère, de sorte qu'aujourd'hui 45 hectares de surface agricole sur 62 au total du bassin versant sont utilisés en prairie naturelle.<sup>54</sup>

Un autre exemple de réussite est celui de Thierrens (canton de Vaud), dont la courbe d'évolution des teneurs en nitrates des eaux souterraines reflète de façon impressionnante les mesures prises, la plus efficace d'entre elles ayant consisté en la mise en jachère de terres cultivées ou, plus exactement, leur transformation en prairie naturelle permanente.

Cependant, les mesures de réduction de la teneur en nitrates dans les eaux souterraines doivent être maintenues et financées pour une durée indéterminée si la politique agricole et les bases légales d'octroi des paiements directs aux exploitations agricoles n'évoluent pas. En effet, leur suppression compromettrait à très court terme une réussite obtenue au prix de grands efforts. Cette problématique concerne également d'autres cas de pollution des eaux liée aux activités agricoles (p. ex. les apports excessifs de phosphore dans les lacs du Plateau suisse). Dans le cadre de la politique agricole prévue à partir de 2022, le Conseil fédéral propose d'ajuster, en fonction des régions, les exigences des prestations écologiques requises. Il existe un grand nombre de raisons à cela, parmi lesquelles le problème des nitrates dans les eaux souterraines utilisées comme eau potable. On ne sait toujours pas, à l'heure actuelle, si cette proposition de réglementation sera mise en œuvre.

**Proposition d'objectif** : améliorer l'exécution de la loi sur la protection des eaux en informant davantage et en renforçant la haute surveillance.

Contexte : on observe actuellement des retards d'exécution en matière de désignation et de gestion des zones de protection des eaux souterraines. Cette proposition d'objectif a été formulée dans le contexte du rapport du Conseil fédéral sur la gestion des pénuries locales d'eau<sup>55</sup>.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

### 2.14.2. Eaux superficielles

**Objectif** : respecter les exigences de qualité formulées à l'annexe 2 de l'ordonnance sur la protection des eaux.

Contexte : l'observation de la qualité des eaux superficielles est assurée par les cantons et coordonnée au niveau national.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : la qualité de l'eau des cours d'eau en Suisse est également bonne à très bonne au regard de la pollution par les nutriments, si l'on excepte les petits cours d'eau traversant le Plateau suisse, fortement peuplé.<sup>56</sup> Les apports de composés traces organiques par le biais de l'agriculture, de l'évacuation

<sup>54</sup> OFEFP / OFEG 2004

<sup>55</sup> OFEV 2012 : Gérer les pénuries locales d'eau en Suisse. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat « Eau et agriculture. Les défis de demain ». <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux.html>.

<sup>56</sup> État des cours d'eau suisses : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/dossiers/etat-cours-eau-suisses.html>

des eaux urbaines et d'autres sources (p. ex., les eaux de chaussée, les zones imperméabilisées) n'en constituent pas moins un défi pour la protection des eaux. S'agissant notamment des petits et moyens cours d'eau parcourant les régions de culture et d'élevage intensifs du Plateau suisse, on y relève des concentrations qui peuvent avoir des conséquences néfastes pour les plantes et les animaux.

Les charges de nutriments présents dans les lacs suisses sont en baisse depuis les années 1980 grâce aux efforts intensifs consentis pour protéger les cours d'eau. Malgré l'amélioration considérable de la qualité des eaux, plusieurs lacs présentent toujours une fertilisation excessive<sup>57</sup>. Dans nombre d'entre eux, la diminution de la teneur en phosphore permet une meilleure réalimentation des eaux profondes en oxygène, un processus qui s'effectue en continu. Cependant, dans environ la moitié des principaux lacs, les 4 mg d'oxygène par litre prescrits dans l'ordonnance sur la protection des eaux ne sont pas toujours respectés, ou ne le sont que grâce à une aération artificielle. Dans certains lacs, le brassage réduit des eaux entraîne une diminution, en profondeur, de la teneur en oxygène. En outre, de nombreuses parties du rivage, significatives d'un point de vue écologique, sont affectées : les structures de contrôle réduisent la qualité des habitats des plantes et des animaux. L'approvisionnement en eau potable provenant des lacs est surveillé et assuré grâce à de bonnes installations de traitement.

**Objectif** : les relevés de qualité des eaux de surface seront assurés partout en Suisse selon les « Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau » harmonisées ainsi qu'en application de méthodes équivalentes pour les lacs.

Contexte : les « Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau »<sup>58</sup> harmonisées proposent des approches standardisées pour examiner et évaluer l'état des cours d'eau en Suisse. Un concept d'analyse et d'évaluation de l'état des lacs a été établi. À des degrés divers (d'où l'expression de système modulaire gradué), ces méthodes embrassent les aspects structurels, hydrologiques, biologiques, chimiques et écotoxicologiques de la qualité des eaux. Les méthodes élaborées dans ce contexte s'adressent aux services spécialisés cantonaux à titre d'aide à l'exécution.

Réalisation de l'objectif : déjà disponibles pour les cours d'eau, ces méthodes sont appliquées par les cantons dans le cadre de la surveillance cantonale des eaux. Depuis 2011, elles sont employées également à l'échelle nationale dans le cadre de l'Observation nationale de la qualité des eaux de surface (NAWA) et ce dans 100 stations réparties sur le territoire suisse<sup>59</sup>. Ce projet jette les bases permettant de documenter et d'évaluer l'état et l'évolution des eaux de surface suisses (les cours d'eau dans l'immédiat, puis les lacs) au niveau national.

En 2018, NAWA a ajouté un ensemble de données concernant les micropolluants, notamment les produits phytosanitaires dans les petits cours d'eau. Dans le contexte de l'observation de la qualité des ressources en eau, il importe par ailleurs de garantir l'existence de laboratoires capables de réaliser les analyses correspondantes à long terme. C'est pourquoi les relevés et les évaluations tant chimiques (analyse des nutriments et des composés traces organiques) qu'écotoxicologiques seront standardisés pour que leurs valeurs puissent être comparées. Dans le domaine de l'écotoxicologie, des biotests sanctionnés par une certification internationale sont actuellement mis au point en coopération avec la recherche et l'industrie.

<sup>57</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/info-specialistes/etat-des-eaux/etat-des-lacs.html>

<sup>58</sup> [http://www.modul-stufen-konzept.ch/index\\_FR](http://www.modul-stufen-konzept.ch/index_FR)

<sup>59</sup> OFEV (2013b)

## 2.15. Qualité des eaux de baignade (cours d'eau et lacs) [art. 6, par. 2 (j), 2<sup>e</sup> partie]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Actualiser la recommandation relative à l'analyse et à l'évaluation de la qualité des eaux de baignade lacustres et fluviales, qui fait suite à la directive européenne 2006/7/CE (B)	Au plus tôt en 2024	OFEV	Sans objet

**Proposition d'objectif** : actualiser la recommandation relative à l'analyse et à l'évaluation de la qualité des eaux de baignade lacustres et fluviales, qui fait suite à la directive européenne 2006/7/CE.

Contexte : depuis les années 1960, des efforts sont déployés en Suisse pour garantir la protection de la santé des baigneurs par une évaluation des conditions d'hygiène des installations de baignades en milieu naturel. Au niveau européen, les autorités ont, dans la « Directive concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade », fixé pour la première fois des normes homogènes pour l'analyse et l'appréciation des eaux en question. Cette directive européenne a été publiée en 1976 et révisée en 2006.<sup>60</sup>

En Suisse, la qualité des eaux de baignade est surveillée par les laboratoires cantonaux. Jusqu'ici, la Recommandation pour l'évaluation de la qualité des eaux de baignade de lacs et de rivières<sup>61</sup> datant de 1991, leur servait de base méthodologique. Au vu des expériences rassemblées ces dernières années dans les analyses d'hygiène de ces installations de baignades en milieu naturel et de l'évolution des méthodes microbiologiques, il a été décidé de réviser la recommandation de 1991 en l'alignant sur la directive communautaire 2006/7/CE.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.3 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

**Réalisation de l'objectif** : un groupe de travail constitué de représentants de l'OFSP, de l'OFEV et des laboratoires cantonaux a révisé la recommandation de 1991 à partir de la directive européenne 2006/7/CE et en concertation avec les laboratoires cantonaux<sup>62</sup>. La nouvelle recommandation a été publiée en mai 2013 et appliquée pour la première fois la même année, durant la saison balnéaire, pour analyser et évaluer la qualité des eaux de baignade. Les données collectées indiquent que les personnes peuvent se baigner en toute tranquillité dans la plupart des lacs ou rivières de Suisse. Grâce à un ensemble de mesures de protection et aux efforts considérables déployés pour le traitement des eaux usées ces dernières décennies, la qualité des eaux dans les lacs et rivières suisses est désormais très bonne.

## 2.16. Qualité des eaux utilisées pour l'aquaculture [art. 6, par. 2 (j), 3<sup>e</sup> partie]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
L'aquaculture n'est pas une pratique notable en Suisse. C'est pourquoi aucun objectif n'est fixé dans ce domaine.	Aucune	OFEV	Sans objet

<sup>62</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/publications/publications-eaux/evaluation-eaux-baignade.html>

L'aquaculture n'est pas une pratique notable en Suisse. C'est pourquoi aucun objectif n'est fixé dans ce domaine.

## 2.17. Application de bonnes pratiques reconnues en ce qui concerne la gestion des eaux fermées généralement disponibles pour la baignade [art. 6, par. 2 (k)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Élaborer une ordonnance sur les eaux de baignade pour la Suisse (A)	2018	OSAV	Adoption d'une nouvelle législation

**Objectif :** élaborer une ordonnance sur les eaux de baignade pour la Suisse.

Contexte : la révision complète de la loi sur les denrées alimentaires a été suivie par la promulgation d'une nouvelle « ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public », laquelle a notamment défini des exigences nationales pour l'eau dans les domaines suivants : piscines accessibles au public, y compris bassins à eau bouillonnante, bains thermaux, bains minéraux, bains d'eau saline, bains de bien-être, bains thérapeutiques, pataugeoires pour enfants ou structures similaires, bassins de baignade accessibles au public avec régénération biologique. Cette ordonnance est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2017.

## 2.18. Identification et remise en état des terrains particulièrement contaminés [art. 6, par. 2 (l)]

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Recenser, analyser et assainir les sites pollués. Les cantons s'acquittent de leurs obligations concernant les contaminations locales susceptibles de menacer leurs eaux, leur sol et l'air conformément à l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (A)	2007	OFEV	Tous les sites pollués sont enregistrés
	2025		Enquêtes sur le sites terminées
	2040		Assainissement terminé

**Objectif :** recenser, analyser et assainir les sites pollués. Les cantons s'acquittent de leurs obligations concernant les contaminations locales susceptibles de menacer leurs eaux conformément à l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués.

Contexte : en vertu de l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (OSites)<sup>63</sup> et de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), les cantons doivent, lorsqu'ils constatent des contaminations par des sites pollués (sites de stockage définitif, aires d'exploitation et lieux d'accidents) susceptibles de menacer leurs eaux, déterminer leurs causes puis définir et mettre en œuvre des mesures adéquates. Réalisation de l'objectif : les cantons disposent de ces données et procèdent aux vérifications requises. Un cadastre tenu par les services cantonaux compétents présente une vue synoptique de tous les sites pollués. Ce cadastre sert de base aux actions futures (par exemple : examen des besoins de surveillance et d'assainissement,

<sup>63</sup> Ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (Ordonnance sur les sites contaminés, OSites) du 26 août 1998, RS 814.680



Les conflits d'intérêts sont particulièrement manifestes entre l'utilisation de la force hydraulique et la protection des eaux et du paysage, de même qu'entre l'espace requis pour les fonctions et la renaturation des eaux (voir le prochain objectif) et l'agriculture et, dans une bien moindre mesure, la protection des eaux souterraines comme ressource en eau potable. En l'espèce, les principes de la gestion intégrée des eaux par bassin versant, conçue à large échelle, à long terme et dans un esprit intersectoriel, peuvent offrir une plus grande marge de manœuvre dans la recherche de solutions.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.5 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : la gestion des bassins versants permet d'adopter une approche efficace pour relever les nouveaux défis intersectoriels en matière de gestion des eaux, qu'ils soient liés au changement climatique ou à la pression résultant des zones résidentielles/de l'utilisation de l'eau. Entre 2008 et 2017, le groupe de travail national « Gestion des eaux intégrée par bassin versant »<sup>67</sup> a coordonné des activités visant à définir les principes de base d'une gestion allant dans ce sens.

La Confédération agit à divers niveaux pour faire progresser la mise en œuvre de la gestion des bassins versants. Son action a inclus le soutien de projets pilotes au niveau cantonal. Les principes ont été expliqués dans la définition de la mission. Un guide pratique illustre concrètement ces principes, décrit une approche méthodique en s'appuyant sur des études de cas, et propose des ressources. Pour mettre en œuvre ces principes, les acteurs engagés sont priés, à tous les niveaux, d'aligner leurs activités sur les objectifs définis en commun pour le bassin versant.

Certains cantons ont déjà intégré la gestion des eaux des bassins versants dans leur législation, lancé les processus correspondants et réussi à mettre en œuvre des projets.

**Objectif :** rétablir autant que possible, au cours des générations à venir, l'état naturel d'une partie des eaux dont les rives sont fortement bâties, et délimiter pour toutes les eaux un territoire suffisant à n'exploiter que de façon extensive (p.ex. comme surface favorisant la biodiversité pour les terres agricoles). Élimination des effets négatifs de la production hydroélectrique (régime d'éclusées, charriage, migration des poissons) dans la mesure du possible, dans les 20 ans à venir.

Contexte : la revitalisation des eaux a pour but de rétablir leurs fonctions naturelles et de renforcer leur utilité pour la société. Il s'agit en même temps d'éliminer les effets particulièrement néfastes de la production hydroélectrique sur l'environnement (régime d'éclusées, obstacles à la migration des poissons et perturbations du régime de charriage). Ces objectifs sont formulés dans un contre-projet parlementaire à une initiative de la Fédération suisse de pêche.

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Réalisation de l'objectif : la loi révisée sur la protection des eaux est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2011, tandis que les modifications correspondantes de l'ordonnance sur la protection des eaux sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2011. C'est pour soutenir leur mise en œuvre que les nouvelles prescriptions ont été concrétisées sous forme d'aides à l'exécution modulaires (dans les domaines de la revitalisation, de la migration des poissons, des éclusées et du régime de charriage) et (pour l'espace réservé aux eaux) d'aides pratiques<sup>68</sup>. En 2014, les cantons ont terminé leur planification stratégique. Ce travail a abouti à la définition des usines hydroélectriques/obstacles pour lesquels des mesures de réhabilitation doivent être étudiées et mises en œuvre d'ici à 2030 (concernant les éclusées, le régime de charriage et la migration des poissons). Il a également permis de désigner les tronçons de rivière devant être restaurés en priorité. Il sera particulièrement difficile de garantir suffisamment d'environnements aquatiques précieux sur le plan écologique, notamment en raison de la résistance dans les cercles agricoles.

<sup>67</sup><https://wa21.ch/fr/themes/gestion-par-bassin-versant-2/> ;  
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux.html>

<sup>68</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/info-specialistes/mesures-pour-la-protection-des-eaux/renaturation-des-eaux/aide-a-l-execution---renaturation-des-eaux--.html>

La LEaux révisée constitue la pierre angulaire de la protection des eaux en Suisse. Actuellement, environ 40 % des eaux du Plateau sont endiguées. Ce taux passe à 80 % dans les agglomérations. En outre, plus de 90 % des eaux pouvant servir à la production d'énergie sont déjà exploitées. Les eaux ont besoin de plus d'espace pour pouvoir remplir leurs fonctions naturelles. Les modifications apportées à la loi sur la protection des eaux instaurent le cadre nécessaire pour que les cours d'eau et les rives des lacs retrouvent un état plus naturel et qu'ils puissent, en tant qu'habitats riches en espèces, contribuer à la conservation de la biodiversité. Les rives pourront aussi servir à la population de zones de détente de proximité et seront plus attractives pour le tourisme.

## 2.20. Inspections des distributeurs d'eau basées sur une analyse de risques

Objectif défini (classification)	Échéance	Responsabilité	Indicateur de l'objectif
Mise en œuvre, par les laboratoires cantonaux, d'une évaluation basée sur les risques des distributeurs en eau potable	En continu	OSAV	Mise en œuvre par les autorités d'exécution

Par l'intermédiaire de l'Association des chimistes cantonaux de Suisse, les autorités de contrôle ont publié un « Concept d'évaluation du risque d'une distribution d'eau<sup>69</sup> potable »<sup>70</sup>. Ce document décrit la procédure en vigueur pour l'évaluation du risque lié à la distribution d'eau potable telle qu'elle est réalisée par les autorités de contrôle. Il est valable pour toutes les distributions d'eau potable, indépendamment de l'application ou non d'un procédé HACCP ou des directives de bonnes pratiques (Directive W12).

Cet objectif contribue à la réalisation de l'objectif 6.6 du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

<sup>69</sup> <http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04865/04892/index.html?lang=de>

### 3. Indicateurs

En vue de parvenir à une certaine harmonisation au sein de toute la région CEE, ONU/OMS et EURO, les partenaires contractuels du protocole ont décidé de fournir des informations relatives à plusieurs indicateurs déterminés en commun. Ces indicateurs sont en rapport avec les thèmes décrits à l'article 6, paragraphe 2 du protocole, pour lesquels des buts doivent être définis. Les données répertoriées en Suisse concernant ces indicateurs sont présentées ci-dessous dans les rubriques correspondantes du « Modèle de présentation pour les rapports récapitulatifs au titre du protocole<sup>71</sup> sur l'eau et la santé ».

#### 3.1. Qualité de l'eau potable

##### 3.1.1. Conditions-cadres

Les indications suivantes reposent sur les données fournies par 20 cantons. Ces informations ne permettent pas d'établir une distinction entre population urbaine et rurale. En outre, cette différenciation n'est pas pertinente pour la Suisse, compte tenu que l'accès à l'eau et aux installations sanitaires est garanti pour l'ensemble de la population.

Ces informations concernent quelque 2970 distributeurs d'eau fournissant 6 475 000 personnes soit 77 % de la population suisse. Pour la première fois, les résultats, qui couvrent toutes les régions géographiques du pays (Alpes, Plateau suisse et Jura), peuvent être considérés comme **représentatifs** de la Suisse dans son ensemble.

L'enquête a été envoyée à toutes les autorités cantonales, lesquelles ont été priées d'établir un rapport sur les tests officiels réalisés sur l'eau potable et ce, pour tous les paramètres. Les autorités qui ont répondu ont fourni des informations pour chaque paramètre sur la période 2016 à 2018.

Les autorités n'ont pas été invitées à fournir des valeurs individuelles ou des données spécifiques, mais plutôt à transmettre des déclarations générales sur les distributeurs d'eau. Par exemple, concernant la contamination microbiologique (en relation avec la bactérie fécale *E. coli* et les entérocoques) elles ont dû indiquer combien de distributeurs d'eau et combien de consommateurs avaient été affectés.

Les autorités suisses responsables du contrôle des denrées alimentaires examinent chaque année plus de 20 000 échantillons d'eau potable (échantillons officiels) et procèdent régulièrement à des inspections chez les distributeurs d'eau. Elles s'informent également sur les problèmes affectant l'eau potable via les plaintes des consommateurs. Certes, les autorités de contrôle des denrées alimentaires ne surveillent pas 24 heures sur 24 la qualité de l'eau potable, et leurs contrôles sont basés sur l'analyse des risques. Elles disposent cependant d'une bonne vision d'ensemble de la qualité de l'eau potable.

La présente analyse ne peut être comparée aux estimations antérieures. Les données représentatives actuelles peuvent être globalement utilisées comme référence pour anticiper les futures tendances.

##### 3.1.2. Paramètres microbiologiques

Dans la plupart des cas, les deux paramètres (*E. coli* et entérocoques) sont systématiquement mesurés simultanément. Les résultats obtenus apparaissent dans les deux tableaux ci-dessous :

###### *E. coli* :

- 20 cantons ont fourni des rapports
- 64 633 mesures en 3 ans
- 846 résultats dépassant le seuil = 1,3 % des échantillons
- 197 600 résidents affectés à court terme par des niveaux dépassant le seuil maximal = 1 % des résidents

Exigences légales : non détectables dans 100 ml d'eau

<sup>71</sup> [http://www.unece.org/env/water/protocol\\_third\\_reporting\\_cycle.html](http://www.unece.org/env/water/protocol_third_reporting_cycle.html)

#### Entérocoques<sup>1</sup> :

- 20 cantons ont fourni des rapports
- 63 526 mesures en 3 ans
- 1032 résultats dépassant le seuil = 1,6 % des échantillons
- 366 526 résidents affectés à court terme par des niveaux dépassant le seuil maximal = 1,8 % des résidents

Exigences légales : non détectables dans 100 ml d'eau

**Bilan** : les taux d'entérocoques dépassent plus fréquemment le seuil maximal. 1 % et 1,8 % des résidents respectivement ont été affectés à court terme par des niveaux dépassant le seuil maximal. Les mesures appropriées ont été prises et la situation rapidement corrigée.

**Mesures** : s'agissant des contaminations microbiologiques, les autorités d'exécution ont pris les mesures qui s'imposent afin de restaurer la qualité d'eau prescrite le plus rapidement possible. Dans des cas isolés, la population a été appelée à faire bouillir l'eau potable. Des mesures telles que le rinçage ou la chloration du réseau de distribution ont par ailleurs été initiées.

**Conclusion** : la qualité microbiologique peut être qualifiée de très bonne partout.

### 3.1.3. Paramètres chimiques

#### 3.1.3.1. Arsenic

- 16 cantons ayant réalisé des mesures sur les 20 ayant fourni des rapports représentent 5,2 millions de résidents
- 2434 mesures en 3 ans
- 140 résultats dépassant le seuil = 6 % des échantillons
- 18 722 résidents affectés par des niveaux dépassant le seuil maximal = 0,1 % des résidents dans la zone de mesure

Exigences légales : max. 10 µg/l (depuis 2014, avec une période de transition de 4 ans)

**Mesures** : la grande majorité des habitants reçoit de l'eau présentant une concentration en arsenic inférieure à la valeur limite. Une teneur accrue en arsenic d'origine géogénique a toutefois été relevée dans l'eau potable de certaines régions alpines (dans le Valais, les Grisons et au Tessin). Dans ces cas, des mesures, ont été initiées en vue de réduire les valeurs en amont de la distribution sous forme d'eau potable et de retirer du réseau les sources à forte teneur en arsenic. Ces mesures comprenaient par ex. l'ajout d'un traitement supplémentaire (p. ex. un filtre pour supprimer l'arsenic) ou le mélange d'eaux de différentes sources (= dilution).

#### 3.1.3.2. Plomb

- 13 cantons ayant réalisé des mesures sur les 20 ayant fourni des rapports représentent 4,7 millions de résidents
- 2151 mesures en trois ans
- Aucune valeur supérieure au seuil maximal
- Hausse du nombre d'échantillons certaines années dans quelques cantons (GE, VS)
- Exigences légales : max. 10 µg/l

- Bilan :**
- aucune valeur ne dépasse le seuil maximal dans la zone de mesure
  - le nombre de mesures et la distribution aux résidents ont permis d'en arriver à la conclusion suivante concernant la Suisse : aucun risque à l'échelon national et possibilité de réduire l'échantillonnage (moins de valeurs de mesure requises)
  - la plupart des mesures ont été réalisées dans les stations du distributeur. Les fournisseurs et les consommateurs sont responsables de la surveillance du réseau de distribution.

### 3.1.3.3. Fer

- 15 cantons ayant réalisé des mesures sur les 20 ayant fourni des rapports représentent 5,7 millions de résidents
- 3095 mesures en trois ans
- 9 résultats dépassant le seuil = 0,3 % des échantillons (échantillons isolés dans quatre cantons)

Exigences légales : max. 0,2 mg/l

- Bilan :**
- dans quatre cantons, des distributeurs isolés ont été exposés à des teneurs en fer plus élevées
  - la source est généralement d'origine géogénique
  - le feed-back des cantons sur les données ne comprenait aucun détail sur les mesures

Les laboratoires cantonaux savent toutefois que les installations domestiques corrodées provoquent souvent une augmentation de la teneur en fer.

### 3.1.3.4. Fluorure

- 14 cantons ayant réalisé des mesures sur les 20 ayant fourni des rapports représentent 4,9 millions de résidents
- 6982 mesures en trois ans
- Aucune valeur supérieure au seuil maximal

Exigences légales : max. 1,5 mg/l

- Bilan :**
- aucune valeur ne dépasse le seuil maximal dans la zone de mesure
  - le nombre de mesures et la distribution aux résidents ont permis d'en arriver à la conclusion suivante concernant la Suisse : aucun risque à l'échelon national et possibilité de réduire l'échantillonnage (moins de valeurs de mesure requises)

### 3.1.3.5. Nitrate

- 19 cantons ayant réalisé des mesures sur les 20 ayant fourni des rapports représentent 6,4 millions de résidents
- 15 982 mesures en trois ans
- 115 résultats dépassant le seuil = 0,7 % des échantillons
- 4081 résidents affectés par des niveaux supérieurs au seuil maximal = 0,02 % des résidents dans la zone de mesure par an

Exigences légales : max. 40 mg/l

**Bilan :**

- les mesures ont été réalisées uniquement dans les systèmes de distribution d'eau potable
- seuls 0,02 % des résidents ont été exposés à un niveau dépassant le seuil maximal de nitrates actuellement en vigueur, soit 40 mg/l

**Mesures :** mélanges de différentes sources / dilution possible

### 3.1.3.6. Nitrites

- 19 cantons ayant réalisé des mesures sur les 20 ayant fourni des rapports représentent 6,0 millions de résidents
- 12 456 mesures en trois ans
- 4 résultats dépassant le seuil = 0,03 % des échantillons
- Sur presque 100 % des mesures, aucun résultat n'a dépassé le seuil maximal

Exigences légales : max. 0,1 mg/l

**Bilan :**

- pratiquement aucune valeur dépassant le seuil maximal actuellement en vigueur n'a été enregistrée
- sur presque 100 % des mesures, aucun résultat n'a dépassé le seuil maximal

**Conclusion :** sur la base des paramètres chimiques, la qualité de l'eau potable peut être qualifiée de très bonne. Les données permettent d'avoir un aperçu à l'échelon national des paramètres individuels examinés.

### 3.1.4. Incidents

**Définition :** Un incident est défini comme une situation au cours de laquelle les exigences prescrites par la loi sur les denrées alimentaires ne sont pas respectées pendant un certain temps, en raison d'un événement requérant des mesures spécifiques en vue de restaurer la qualité parfaite de l'approvisionnement en eau potable (un incident peut tout à fait nécessiter de multiples analyses, inspections ou mesures).

- Quatorze des 20 cantons ayant fourni des rapports ont dû gérer des incidents
- Au total, 112 incidents ont été rapportés durant la période de trois ans

#### 3.1.4.1. Incidents de contamination par des matières fécales

- Treize des 20 cantons ayant fourni des rapports ont dû gérer des incidents en raison d'une contamination par des matières fécales
- 78 % des incidents ont été causés par une contamination fécale (soit 88 des 112 incidents au total)
- En moyenne, 980 résidents ont été affectés par chaque incident

**Bilan :** de nombreux incidents ont été détectés par le biais des rapports d'autocontrôle des distributeurs d'eau. Les autorités, quant à elles, étaient généralement impliquées dans le cadre des mesures engagées.

**Mesures :**

- les consommateurs concernés ont été priés de faire bouillir l'eau
- traitement de l'eau avec du chlore ou par UV
- raccordement à un autre réseau de distribution d'eau potable
- mise hors-service de la zone de captage de l'eau
- rinçage du réseau de distribution

### 3.1.4.2. Incidents impliquant une contamination chimique ou physique

- 8 des 20 cantons ayant fourni des rapports ont dû gérer des incidents causés par une contamination chimique ou physique
- 20 % des incidents ont été causés par une contamination chimique ou physique (23 des 112 incidents au total)
- En moyenne, 1702 résidents ont été affectés par chaque incident

**Pollution** : turbidité, odeur, goût, arsenic, hydrocarbures, nitrates, pesticides

**Causes** : sécheresse, forte chute de pluie, agriculture, accidents

**Bilan** : ces chiffres ne sont pas homogènes et ne se prêtent pas à une interprétation statistique fiable. Il n'existe pas de rapports sur d'autres polluants chimiques ou physiques dans le protocole Eau 2016-2018.

### 3.2. Épisodes de maladies infectieuses et incidents de maladies liées à l'eau

Conformément aux principes directeurs précités, il convient de recenser, pour cinq maladies infectieuses (choléra, dysenterie bacillaire, infection à l'Escherichia coli entérohémorragique EHEC, hépatite virale A, typhus) le nombre total de cas survenus (indépendamment de leur cause) ainsi que le nombre d'incidents de maladies liées à l'eau.

Le choléra et le typhus ne sont pas recensés dans les statistiques de l'OFSP,<sup>72</sup> qui sont consultables sur Internet. Rares en Suisse, ces deux maladies sont importées principalement de pays chauds aux normes d'hygiène insuffisantes. C'est ainsi qu'une cinquantaine de cas de typhus ou de paratyphus et un cas de choléra sont déclarés à l'OFSP en moyenne annuelle.

<i>Virus / maladie</i>	Nombre total de cas rapportés <sup>73</sup>		
	<i>Valeur 2005</i>	<i>Valeur 2015</i>	<i>Valeur actuelle (2018)</i>
<b>Choléra</b>	Voir texte	Voir texte	Voir texte
<b>Dysenterie bacillaire (shigellose)</b>	346	144	249
<b>EHEC</b>	62	297	841
<b>Hépatite A</b>	147	48	104
<b>Typhus</b>	Voir texte	Voir texte	Voir texte

Il n'existe pas, pour l'ensemble de la Suisse, d'indications sur le nombre de cas d'incidents liés à l'eau. Les épisodes de maladies consécutives à des problèmes d'hygiène touchant l'eau potable ne constituent à ce jour que des cas isolés dus au non-respect des mesures de protection légales. Le danger le plus grave est restreint à de petites installations de distribution d'eau potable et à des sources karstiques (cf. chapitre sur les incidents).

<sup>72</sup> <http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04921/index.html>

<sup>73</sup> [http://www.bag.admin.ch/k\\_m\\_meldesystem/00733/00804/](http://www.bag.admin.ch/k_m_meldesystem/00733/00804/)

L'incident qui s'est produit à La Neuveville en 1998 compte parmi les exemples de maladies liées à de l'eau potable contaminée. Dans ce cas, la présence dans l'eau de *Campylobacter*, mais aussi de *shigelles* et de norovirus avait été établie. Plus de 1600 personnes sont tombées malades<sup>74</sup>.

Le 22 juillet 2015, Le Locle, commune de 11 000 habitants, a dû faire face à la contamination de l'intégralité de son système d'approvisionnement en eau. Ce jour-là, en raison d'une violente tempête, l'eau est sortie des canalisations des eaux usées dont les clapets anti-retour n'étaient pas étanches, polluant ainsi les deux réservoirs d'eau potable de la ville. Le jour suivant, le service des urgences de l'hôpital local enregistrait les premiers cas de maladie (diarrhées). Les autorités de santé ont lancé un appel par le biais des réseaux sociaux (Facebook et Tweeter), à la suite duquel plus de 900 personnes ont indiqué qu'elles étaient tombées malades.

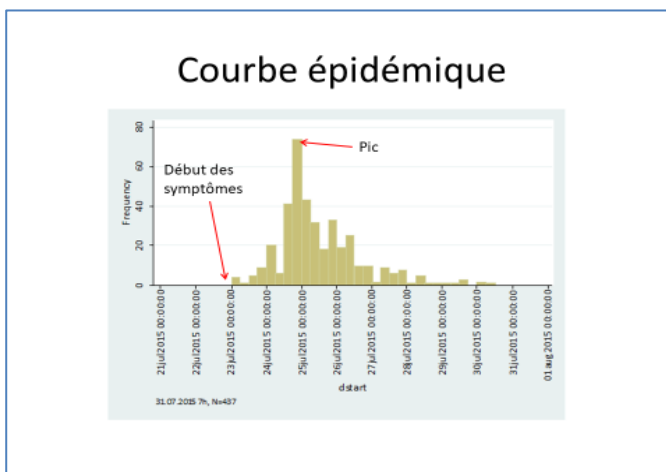


Figure 3 : Développement de la courbe épidémique de Le Locle

**Conclusion** : selon les statistiques nationales sur les maladies infectieuses, celles liées à l'eau sont rares en Suisse. Néanmoins, des épisodes sporadiques se sont produits.

### 3.3. Accès à l'eau potable

Pourcentage de personnes ayant accès à une eau potable salubre <sup>75</sup>	Valeur		
	Valeur 2005	Valeur 2012	Valeur actuelle (2018)
<b>Au total</b>	100 %	100 %	100 %
<b>En zone urbaine</b>	100 %	100 %	100 %
<b>En zone rurale</b>	100 %	100 %	100 %

**Conclusion** : l'ensemble de la population urbaine et rurale suisse a accès à une eau potable salubre.  
=> Accès à de meilleures sources d'eau potable (selon définition du Programme commun OMS/UNICEF de surveillance PCS)

<sup>74</sup> Maurer et Stürchler 2000

<sup>75</sup>Analyse SSIGE

### 3.4. Raccordement à un système de traitement des eaux usées

<b>Pourcentage de personnes raccordées à un système collectif de traitement des eaux usées<sup>76</sup></b>	<b>Valeur 2005</b>	<b>Valeur 2012</b>	<b>Valeur actuelle (2018)</b>
<b>Au total</b>	99 %	99 %	99 %
<b>En zone urbaine</b>	100 %	100 %	100 %
<b>En zone rurale</b>	97 % (systèmes collectifs) 2 % (systèmes décentralisés)	97 % (systèmes collectifs) 2 % (systèmes décentralisés)	97 % (systèmes collectifs) 2 % (systèmes décentralisés)

**Conclusion :** au moins 99 % des eaux usées sont traitées. Les ménages qui peuvent l'être sont raccordés à une station centrale d'épuration ou à un système décentralisé d'assainissement.

=> Accès à de meilleures installations sanitaires (selon la définition du PCS)

### 3.5. État général des eaux et gestion de l'eau

#### 3.5.1. Qualité des eaux

##### 3.5.1.1. Eaux superficielles

Durant les dernières décennies, la qualité de l'eau des lacs et des cours d'eau s'est nettement améliorée en termes d'apport de nutriments, en particulier grâce à la construction et au perfectionnement des stations d'épuration des eaux usées. Cependant, la qualité des eaux superficielles reste parfois très insuffisante à la fois sur le plan biologique et en termes d'apports de micropolluants et, ponctuellement, de nutriments. De ce fait, l'eau ne remplit pas partout les fonctions importantes qui sont les siennes pour l'homme et les écosystèmes. Les petits cours d'eau sont particulièrement touchés.

Par le biais de l'Observation nationale de la qualité des eaux de surface (NAWA), la Confédération et les cantons gèrent depuis 2011 un programme de monitoring commun en vue d'une analyse intégrale de l'état des cours d'eau<sup>77</sup>. Les relevés sont effectués dans 100 stations de mesure environ. Les données collectées de 2011 à 2014 dans le cadre de ce programme permettent de dresser un bilan écologique, à l'échelle nationale, de la qualité des cours d'eau suisses<sup>78</sup>. Grâce aux données des périodes 1976 à 1980 et 1996 à 2000 de l'Atlas hydrologique de la Suisse (feuille 7.6), il est également possible de suivre l'évolution de la charge en nutriments depuis les années 1970<sup>79</sup>. L'évaluation se fonde sur les méthodes du système modulaire gradué (MSP)<sup>80</sup>. Par ailleurs, les résultats du programme NAWA permettent d'évaluer la qualité des cours d'eau à la fois en matière de micropolluants (voir également le chapitre 3.6) et sur le plan biologique. L'évaluation ne tient pas compte des aspects relatifs au débit et à la structure (écomorphologie) des cours d'eau.

Les tableaux indiquent, en pourcentage, la répartition des stations de mesure dans les classes de qualité du SMG ainsi que leurs moyennes dans le cadre des analyses annuelles NAWA pour la période 2011 à 2014. À noter, dans la mise en parallèle avec les chiffres des périodes précédentes (1976-1980 et 1996-2000), que

<sup>76</sup> <http://www.bafu.admin.ch/gewaesserschutz/01295/01296/01297/>

<sup>77</sup> OFEV (2013b)

<sup>78</sup> OFEV (2016)

<sup>79</sup> Jakob et al. 2001

<sup>80</sup> [http://www.modul-stufen-konzept.ch/index\\_FR](http://www.modul-stufen-konzept.ch/index_FR)

les stations de mesure retenues ne sont plus les mêmes. Il convient donc d'être prudent dans l'interprétation chronologique des valeurs. Toutefois, il apparaît clairement que la charge en nutriments des cours d'eau a diminué.

Le tableau suivant établit le classement pour l'azote ammoniacal. À l'heure actuelle, 95 % des stations de mesure enregistrent de bonnes ou de très bonnes valeurs, illustrant ainsi l'amélioration qualitative par rapport aux périodes 1996-2000 (89 % des points de mesure) et 1976-1980 (66 %). L'ammonium a un effet nuisible sur les organismes aquatiques étant donné qu'à des températures et des pH élevés, il libère de l'ammoniaque toxique pour les poissons. Les déversoirs d'eaux usées rejettent ponctuellement de l'ammonium, tandis que l'agriculture est à l'origine d'émissions diffuses. Les cours d'eau sont soumis aux exigences numériques contenues dans l'annexe 2 de l'ordonnance sur la protection des eaux (c'est-à-dire à des valeurs situées entre les classes de qualité « bien » et « moyen » du SMG).

<b>Classification pour l'azote ammoniacal NH<sub>4</sub><sup>81</sup></b>	<b>Valeur 1976 – 1980</b> 117 stations de mesure	<b>Valeur (1996-2000)</b> 117 stations de mesure	<b>Valeur actuelle</b> (moyenne 2011-2014) 111 stations de mesure
Très bien	19 % des stations de mesure	52 %	53%
Bien	47 % des stations de mesure	37 %	42%
Moyen	13 % des stations de mesure	7 %	3%
Insuffisant	0 % des stations de mesure	0 %	1%
Mauvais	21 % des stations de mesure	4 %	1%

Les données disponibles amènent à constater que la pollution des cours d'eau par l'ammonium a baissé jusqu'à la fin du 20<sup>e</sup> siècle et reste stable depuis. Environ 95 % des stations de mesure enregistrent aujourd'hui des valeurs conformes à l'OEaux.

Voici le classement pour l'azote nitrique, indicateur des charges en nutriments occasionnées par l'agriculture et les zones résidentielles<sup>82</sup>: les nitrates (NO<sub>3</sub>-N) présents dans les eaux superficielles destinées à l'approvisionnement en eau potable ne doivent pas, selon l'annexe 2 de l'OEaux, dépasser une concentration de 5,6 mg/l (valeur située entre les classes de qualité « bien » et « moyen » du SMG).

<b>Classification pour l'azote nitrique NO<sub>3</sub><sup>83</sup></b>	<b>Valeur 2012</b> 107 stations de mesure	<b>Valeur (1996-2000)</b> 107 stations de mesure	<b>Valeur actuelle (2011-2014)</b> 109 stations de mesure
Très bien (<1,5 mg/l N)	43 % des stations de mesure	43 %	42 %
Bien (1,5 – 5,6 mg/l N)	48 % des stations de mesure	45 %	49 %
Moyen (5,6 – 8,4 mg/l N)	8 % des stations de mesure	11 %	7 %
Insuffisant (8,4 – 11,2 mg/l N)	1 % des stations de mesure	0 %	1 %
Mauvais (≥ 11,2 mg/l N)	0 % des stations de mesure	1 %	1 %

<sup>81</sup> [http://www.modul-stufen-konzept.ch/index\\_FR](http://www.modul-stufen-konzept.ch/index_FR)

<sup>82</sup> Jakob et al. 2001

<sup>83</sup> [http://www.modul-stufen-konzept.ch/index\\_FR](http://www.modul-stufen-konzept.ch/index_FR)

Ces données ne permettent pas de conclure à un changement significatif quant à la contamination des cours d'eau par des nitrates. Environ 90 % des stations de mesure enregistrent des valeurs conformes à l'OEaux.

Lors de la première analyse spéciale réalisée dans le cadre du programme NAWA en 2012, cinq stations de mesure disposées sur des cours d'eau moyens ont révélé des concentrations élevées en micropolluants, parfois problématiques pour les organismes aquatiques, pour 239 des 563 substances recherchées<sup>84</sup>. Les concentrations relevées laissent penser que les micropolluants présents dans les cours d'eau suisses pourraient être en partie responsables de la dégradation de la biodiversité. Les micropolluants rejetés dans les eaux usées traitées présentent les plus fortes concentrations. Les résidus de pesticides d'origine agricole et pharmaceutique en provenance de stations d'épuration constituent la principale cause de non-respect des critères de qualité.

Lors de la deuxième analyse spéciale réalisée par l'observatoire NAWA en 2015, les produits phytosanitaires, micropolluants les plus fréquents dans ces types d'eaux, ont été trouvés dans des concentrations élevées dans cinq petits cours d'eau<sup>85</sup>. Dans chacun des cas, les exigences légales relatives à la qualité de l'eau n'avaient pas été respectées. Même les concentrations de substances extrêmement toxiques pour les organismes aquatiques ont été dépassées. Des tests hydrobiologiques supplémentaires ont révélé que la faune et la flore étaient affectées par ces mélanges de substances.

Les chiffres illustrent un recul de la pollution par les nutriments ainsi qu'une amélioration de la qualité biologique des cours d'eau des dernières décennies, sans qu'il s'agisse toutefois d'une évolution globale. Seul un tiers à peine des stations de mesure NAWA ont enregistré de bonnes ou de très bonnes valeurs pour les poissons. Les analyses effectuées sur la base des indicateurs « macrozoobenthos » (invertébrés) et « macrophytes » (plantes aquatiques) ont abouti à une évaluation positive pour près de deux tiers des sites de mesure. Le tableau suivant montre la classification des stations de mesure NAWA pour les bioindicateurs « poissons », « invertébrés » et « plantes aquatiques » dans le cadre des premiers relevés réalisés en 2012. Les déficits constatés sont imputables à la pollution par des apports de substances, par l'aménagement des cours d'eau et par les centrales hydroélectriques. Globalement, la qualité de l'eau aux stations de mesure NAWA a été jugée plus négative en présence d'une proportion élevée d'eaux usées et de surfaces bâties, ou d'une dégradation importante de l'état écomorphologique.

<b>Classification sur la base des bioindicateurs<sup>86</sup></b>	<b>Poissons Valeur 2012</b>	<b>Invertébrés Valeur 2012</b>	<b>Plantes aquatiques Valeur 2012</b>
Très bien	2 % des stations de mesure	7 %	15 %
Bien	27 % des stations de mesure	55 %	47 %
Moyen	60 % des stations de mesure	32 %	17 %
Insuffisant	11 % des stations de mesure	6 %	-
Mauvais	0 % des stations de mesure	0 %	21 %

Si l'on considère les paramètres biologiques « poissons », « invertébrés » et « plantes aquatiques », au moins 30 % des stations de mesure font état d'une qualité insuffisante des cours d'eau.

<sup>84</sup> Wittmer et al. 2014

<sup>85</sup> Doppler et al. 2017

<sup>86</sup> [http://www.modul-stufen-konzept.ch/index\\_FR](http://www.modul-stufen-konzept.ch/index_FR)

Dans les lacs, la présence de phosphore se traduit généralement par une croissance limitée des algues. Les apports élevés de phosphore dans les lacs entraînent une consommation accrue d'oxygène lors de la décomposition des matières organiques. Ce phénomène se traduit par une raréfaction de l'oxygène dans les lacs eutrophes. La concentration en phosphore dans les lacs suisses étant en baisse depuis les années 1980, la situation en matière d'eutrophisation s'est améliorée dans la plupart des cas. En revanche, dans les bassins versants consacrés à l'agriculture intensive (notamment en cas d'élevage intensif) ou fortement urbanisés, la charge en phosphore de certains lacs reste cependant trop élevée.

Malgré la réduction des apports en phosphore, de nombreux lacs ne satisfont pas aux exigences numériques de l'OEaux (la teneur en oxygène de l'eau ne doit, à aucun moment et à aucune profondeur, être inférieure à 4 mg/l) ou seulement par recours à l'aération artificielle ou à la circulation forcée. Ce phénomène s'explique en partie par les quantités importantes de matière organique contenue dans les sédiments, dont la décomposition continue à consommer de l'oxygène.

À l'heure actuelle, la moitié environ des 20 plus grands lacs suisses satisfait à l'exigence numérique de 4 mg O<sub>2</sub>/l à tout moment. Il est donc nécessaire, pour l'autre moitié des lacs, de réduire encore les émissions de phosphore provenant des zones résidentielles et/ou de l'agriculture.

Dans le cas des lacs de petite taille, aucune analyse de la teneur en oxygène à l'échelle nationale n'est disponible. Des études régionales ont cependant montré que l'eau de tous les petits lacs analysés, hormis les lacs alpins, ne satisfait pas à l'exigence numérique et qu'il est urgent de réduire les émissions de phosphore d'origine agricole<sup>87</sup>.

### 3.5.1.2. Eaux souterraines

En Suisse, l'eau potable et industrielle est à 80 % d'origine souterraine<sup>88</sup>. En comparaison avec beaucoup d'autres pays, nous pouvons considérer que cette ressource est partout présente en quantité suffisante et d'une bonne qualité. Les données représentatives de la qualité des eaux souterraines suisses sont recensées par l'Observation nationale des eaux souterraines NAQUA<sup>89</sup>. NAQUA englobe 545 stations de mesure et, depuis 2002, son exploitation est assurée conjointement par l'OFEV et les services spécialisés des cantons, qui coopèrent étroitement. Dans le contexte du protocole de l'OMS, la qualité des eaux souterraines est jugée en référence à trois substances : les nitrates, les résidus de produits phytosanitaires et les hydrocarbures halogénés volatils.

En 2014, les concentrations de nitrate enregistrées par 14 % des stations de mesure NAQUA étaient supérieures aux limites imposées par l'ordonnance sur la protection des eaux (annexe 2), soit 25 mg/l, s'établissant à un niveau légèrement inférieur à celui atteint trois ans auparavant. 2 % des stations de mesure dépassaient le seuil maximal applicable à l'eau potable <sup>90</sup>soit 40 mg/l.

<sup>87</sup> OED (Office des eaux et des déchets du canton de Berne, OED) 2015

<sup>88</sup> SSIGE 2011

<sup>89</sup> OFEV 2019

<sup>90</sup> Annexe de l'OPBD

Pourcentage des stations de mesure des eaux souterraines ayant relevé une concentration en nitrates de	2008 <sup>91</sup> (526 stations de mesure)	2011 <sup>92</sup> (531 stations de mesure)	2014 <sup>93</sup> (529 stations de mesure)
> 25 mg/l	16 % des stations de mesure	16 % des stations de mesure	14 % des stations de mesure
> 40 mg/l	4 % des stations de mesure	3 % des stations de mesure	2 % des stations de mesure

Au total, 56 % des stations de mesure NAQUA ont relevé des résidus de produits phytosanitaires dans les eaux souterraines en 2014. On constate que 2 % des stations de mesure NAQUA recensaient pour les principes actifs de ces produits phytosanitaires des valeurs dépassant les seuils prescrits par l'annexe 2 de l'ordonnance sur la protection des eaux, soit 0,1 µg/l. Des concentrations de produits de dégradation de produits phytosanitaires supérieures à 0,1 µg/l ont été observées dans 20 % des stations. Sachant que l'éventail des substances analysées dans les eaux souterraines s'est considérablement élargi au fil du temps et que les limites de détermination ont pu être abaissées, les valeurs relevées en 2008, 2011 et 2014 ne sont comparables que sous réserve. Une estimation de l'évolution sur le long terme est uniquement possible pour certains principes actifs.

Pourcentage des stations de mesure des eaux souterraines ayant relevé une concentration en résidus de produits phytosanitaires de	2008 <sup>94</sup> (503 stations de mesure)	2011 <sup>95</sup> (531 stations de mesure)	2014 <sup>96</sup> (530 stations de mesure)
> LD (limite de détermination)	48 % des stations de mesure	55 % des stations de mesure	56 % des stations de mesure
> 0,1 µg/l	8 % des stations de mesure	21 % des stations de mesure	20 % des stations de mesure

En 2014, les valeurs seuils de 1 µg/l définies dans l'annexe 2 de l'ordonnance sur la protection des eaux pour les hydrocarbures halogénés volatils ont été dépassées dans 4 % des stations de mesure NAQUA. Les hydrocarbures halogénés volatils ont été détectés dans les eaux souterraines, dans 25 % des sites de mesure. Le nombre de sites de mesures ayant relevé une concentration élevée de COV a légèrement baissé ces dernières années.

<sup>91</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV

<sup>92</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV : <http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/07500/07563/07577/index.html?lang=de>

<sup>93</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV : <http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/07500/07563/07577/index.html?lang=de>

<sup>94</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV

<sup>95</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV : <http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/07500/07563/07581/index.html?lang=de>

<sup>96</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV : <http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/07500/07563/07581/index.html?lang=de>

Pourcentage des stations de mesure des eaux souterraines ayant relevé une concentration en COV de	2008 <sup>97</sup> (503 stations de mesure)	2011 <sup>98</sup> (531 stations de mesure)	2014 <sup>99</sup> (527 stations de mesure)
> LD (limite de détermination)	27 % des stations de mesure	25 % des stations de mesure	25 % des stations de mesure
> 1 µg/l	5 % des stations de mesure	5 % des stations de mesure	4 % des stations de mesure

**Conclusion :** les exigences de l'ordonnance sur la protection des eaux sont respectées dans la grande majorité des sites de mesure des eaux souterraines gérés par l'Observation nationale des eaux souterraines NAQUA. Les résidus de fertilisants, produits phytosanitaires et autres substances organiques synthétiques sont particulièrement présents dans les eaux souterraines des zones sujettes à une agriculture intensive et à forte densité de population.

### 3.5.2. Utilisation des ressources en eau

Les statistiques annuelles relatives à la consommation d'eau en Suisse sont généralement fournies par la SSIGE, et ce depuis l'année 1900. Une étude menée par la SSIGE en 1975 a montré pour la première fois que les secteurs du commerce, de l'industrie et de l'agriculture se procurent eux-mêmes des quantités considérables d'eau en supplément des volumes fournis par les distributeurs d'eau publics (931 millions de m<sup>3</sup> en 2017)<sup>100</sup>.

De nouvelles statistiques élaborées par la SSIGE avec le soutien de l'OFEV en 2007/2008 montrent que la moitié des besoins en eau de l'économie suisse est couverte par ses propres ressources. Ces besoins en eau sont du même ordre de grandeur qu'il y a trois décennies, mais avec d'importants transferts entre les secteurs<sup>101</sup>.

Le Tableau 1 nous donne une estimation du volume annuel d'eau requis pour les divers modes d'utilisation en Suisse. L'eau utilisée pour l'hydroélectricité ou pour le refroidissement des centrales nucléaires n'est pas prise en compte dans les différents types d'utilisation. Il n'est pas pertinent de quantifier ces types d'utilisation en raison de leur complexité (transition entre les bassins versants, usage multiple dans le pompage-turbinage et les centrales hydroélectriques au fil de l'eau). Il est également difficile de déterminer si l'eau est utilisée ou consommée.

Utilisation	Description	Total
<b>Ménages</b>	Ménages et artisanat	<b>0,5</b>
<b>Commerces et industrie</b>	Commerces et industrie	<b>1,1</b>
<b>Agriculture</b>	Total <sup>102</sup>	<b>0,4</b>
<b>Utilité publique</b>	Incl. fontaines	<b>0,05</b>
<b>Pertes</b>		<b>0,12</b>
<b>Total</b>		<b>2,2</b>

Tableau 1: Demande en eau pour les différentes utilisations en Suisse (km<sup>3</sup>/a)<sup>103</sup>

<sup>97</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV

<sup>98</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV : <http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/07500/07563/07581/index.html?lang=de>

<sup>99</sup>Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, Office fédéral de l'environnement OFEV : <http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/07500/07563/07581/index.html?lang=de>

<sup>100</sup> SSIGE (2018)

<sup>101</sup> Freiburghaus (2009)

<sup>102</sup> Sans utilisation de l'eau de pluie

<sup>103</sup> Freiburghaus 2009



Le Tableau 2 illustre le pourcentage des besoins en eaux en relation avec les précipitations annuelles moyennes et l'écoulement des eaux pour l'ensemble de la Suisse. Il s'agit d'un indicateur de la disponibilité en eau.

Bilan en eaux <sup>104</sup>	km <sup>3</sup> /a	% de la demande totale
Précipitation	60	4
Écoulement	40,5	6

Tableau 2: Comparaison entre la demande en eau et le bilan comme indicateur de la disponibilité en eau

**Conclusion** : l'ordre de grandeur des valeurs indiquées dans le (Tableau 2) montre clairement que le terme de « château d'eau » habituellement attribué à la Suisse n'est pas usurpé. Cette situation sera aussi valable à l'avenir, même si des changements sont prévisibles aussi bien en ce qui concerne l'offre que la demande (OFEV 2012b). Malgré ces faits évalués au niveau national, des pénuries sont temporairement constatées au niveau local/régional (Pfaundler 2010 ; OFEV 2012). Voir aussi le chapitre 1.10.1.

<sup>104</sup> Hubacher & Schädler (2010). Moyenne pour la période 1901-2000.

#### 4. **Systèmes de surveillance et d'intervention concernant les maladies liées à l'eau**

1. Conformément aux dispositions de l'article 8 du protocole :

Votre pays a-t-il mis en place des systèmes complets de surveillance et d'alerte rapide concernant les maladies liées à l'eau, comme le prévoit le paragraphe 1 a) ?

OUI             NON             EN COURS

Votre pays a-t-il mis au point des plans d'urgence nationaux et locaux complets permettant de faire face à des épisodes et à des incidents de maladies liées à l'eau, comme le prévoit le paragraphe 1 b) ?

OUI             NON             EN COURS

Les autorités publiques disposent-elles des moyens nécessaires pour faire face à de tels épisodes, incidents ou risques, en accord avec les plans d'urgence pertinents que prévoit le paragraphe 1 c) ?

OUI             NON             EN COURS

Ce programme est inclus dans la détection des intoxications alimentaires. Un système d'alerte précoce est en cours de développement afin d'identifier plus précisément les intoxications alimentaires. Il n'est pas évident de différencier les maladies causées par l'eau de celles causées par les denrées alimentaires, sauf lorsqu'il s'agit de microorganismes spécifiques comme la légionelle.

Le programme de recherche vise à définir une procédure à l'intention des autorités cantonales (médecins et laboratoires cantonaux) afin d'identifier plus rapidement les épisodes de maladie. Les premiers résultats ont montré qu'identifier correctement les causes était un vrai défi.

## **5. Appréciation générale**

### **5.1. La Suisse, un château d'eau**

La Suisse, château d'eau de l'Europe, a la chance de disposer de ressources en eau suffisantes. 2 % des précipitations annuelles suffisent à couvrir les besoins en eau potable, en eau industrielle et en eau d'extinction de l'ensemble du pays. Avec ses 1500 lacs, ses innombrables ruisseaux, rivières et fleuves ainsi que ses glaciers, la Suisse dispose de précieuses réserves d'eau douce qui sont non seulement abondantes, mais aussi de bonne qualité sur les plans microbiologique et chimique. Ce bilan positif est largement attribuable aux efforts considérables déployés dans le domaine de la protection des eaux.

L'approvisionnement en eau potable est assuré par quelque 3000 entreprises spécialisées. La bonne qualité de l'eau brute rend rarement nécessaire le recours à des procédés de traitement coûteux. Les épisodes de maladies consécutives à des contaminations de l'eau potable ne constituent à ce jour que des cas isolés dus au non-respect des mesures de protection légales. Environ 750 stations d'épuration de taille importante, 3500 petites installations de traitement et 90 000 km de canalisations garantissent une couverture quasiment complète du territoire national en termes d'évacuation et d'assainissement des eaux usées.

Compte tenu de la qualité de ses ressources en eau, notamment en eau potable, et des infrastructures en place dans tout le pays, la Suisse répond aux exigences fondamentales du Protocole Eau et santé.

### **5.2. Mise en œuvre du Protocole Eau et Santé en Suisse**

Depuis plusieurs décennies, la Suisse déploie de gros efforts pour améliorer et préserver la qualité de ses eaux souterraines et superficielles. En 1953, le peuple suisse a approuvé l'adoption d'un article sur la protection des eaux dans la Constitution fédérale. Sur la foi de cet article constitutionnel, une première loi sur la protection des eaux est entrée en vigueur en 1957. Une loi plus complète lui a succédé en 1992, avec pour but de protéger les eaux contre toute atteinte nuisible. L'eau potable étant un aliment, elle est soumise à la législation exhaustive sur les denrées alimentaires.

En conséquence, et indépendamment du Protocole Eau et Santé, les deux autorités fédérales que sont l'OFEV et l'OSAV, chargées de veiller respectivement à la protection des eaux et à la qualité de l'eau potable, ont toujours mis au point des stratégies et formulé des objectifs pour faire appliquer les prescriptions légales et, ce faisant, améliorer et préserver la qualité de l'eau. Cela explique en partie pourquoi le Protocole Eau et Santé n'a pas bénéficié, à ce jour, d'une attention particulière en Suisse. Les objectifs formulés dans le présent rapport ont, pour l'essentiel, été définis indépendamment du protocole.

Fixer des objectifs dans le domaine de l'eau ne constitue nullement une nouveauté pour la Suisse, puisque ces objectifs et les exigences du protocole sont d'ores et déjà prescrits dans sa législation (p. ex. dans la loi sur la protection des eaux). Ce qui est inédit pour elle dans la conception du protocole, c'est son caractère en quelque sorte programmé, autrement dit le fait que la réalisation des objectifs soit liée au respect d'un calendrier précis. Par ailleurs, le protocole favorise la coopération entre les offices concernés et d'autres acteurs du secteur de l'eau. Enfin, le protocole permet d'accélérer la définition des objectifs ou d'accorder davantage de poids à certains d'entre eux.

### **5.3. Données sur la qualité des eaux**

D'une manière générale, la qualité de eaux suisses peut être qualifiée de « bonne » à « très bonne » du point de vue chimique et microbiologique. Les micropollutions, en revanche, constituent un grand défi et menacent de devenir un problème important, surtout dans les petits cours d'eau. Dans certains domaines, il est difficile de justifier ces affirmations à l'échelle du pays tout entier ou de rendre accessibles au public les données en question. C'est ainsi qu'il n'existe pas à ce jour d'état synoptique centralisé de la qualité de l'eau potable en Suisse ; les données disponibles à ce sujet sont détenues par les cantons et les distributeurs d'eau. Conduire une analyse nationale sera fort utile en l'espèce.

Les programmes nationaux d'observation dirigés par l'OFEV en collaboration avec les services cantonaux spécialisés – l'observation des eaux souterraines (NAQUA), la surveillance nationale continue des cours d'eau suisses (NADUF) et l'observation nationale de la qualité des eaux de surface (NAWA) – fournissent des données représentatives sur la qualité des eaux souterraines et des cours d'eau de tout le territoire suisse. Depuis 2013, l'OFEV assure la gestion centralisée des résultats de ces trois programmes d'observation dans une seule banque de données.

Le programme « Observation nationale de la qualité des eaux de surface » (NAWA), opérationnel depuis 2011, a servi de base pour documenter et apprécier l'état et l'évolution des eaux de surface suisses au niveau national<sup>105</sup>. Cependant, il n'existe à cette date aucun programme d'observation fournissant des données représentatives de la qualité des petits cours d'eau, lesquels représentent environ 75 % du réseau hydrographique suisse. D'autres données environnementales sont dispersées dans un grand nombre de sources gérées par les services de l'OFEV, des instituts et des offices cantonaux.

#### **5.4. Sensibilisation du public**

Jusqu'ici, c'est principalement par le biais du site Internet « Eau et santé » de l'OSAV<sup>106</sup> et de communiqués de presse que le public était tenu informé du protocole. Le site de l'OSAV contient également des informations sur l'eau potable et les eaux de baignade. Par ailleurs, tous les distributeurs d'eau sont tenus, en vertu de l'ordonnance sur les denrées alimentaires, d'informer au moins une fois par an sur la qualité de l'eau potable qu'ils fournissent. Bon nombre d'entre eux recourent à cette fin à la plate-forme Internet sur la qualité de l'eau potable en Suisse, créée et mise gratuitement à leur disposition par la SSIGE<sup>107</sup>. Les laboratoires cantonaux diffusent, eux aussi, des informations importantes sur l'eau potable et les eaux de baignade, p. ex., sous forme de rapports annuels ou via Internet. Par ailleurs, une carte nationale de la qualité des eaux de baignade pertinentes dans une perspective européenne est publiée.

L'OFEV fournit au public des informations sur la protection des eaux (souterraines et superficielles) sur son site Internet<sup>108</sup> et dans son rapport<sup>109</sup> sur l'environnement. De plus, la situation relative aux eaux souterraines est décrite tous les quatre ans dans la publication du programme NAQUA<sup>110</sup>, qui fait référence en la matière. Au niveau cantonal, les offices de la protection de l'environnement informent par le biais de médias idoines. Dans l'ensemble, donc, la population dispose de multiples canaux d'information pour avoir un aperçu complet des différents thèmes consacrés à l'eau.

#### **5.5. Recherche et formation**

En Suisse, le paysage de la recherche sur l'eau présente une grande diversité, et la formation élémentaire et continue propose un large éventail de possibilités.

L'IFAEPE<sup>111</sup> est l'un des instituts de recherche sur l'eau les plus en vue à l'échelle mondiale. Combinant sciences naturelles, ingénierie et sciences sociales, il propose un éventail complet de recherche dans le domaine des eaux, qui s'étend des écosystèmes aquatiques plus ou moins intacts jusqu'aux systèmes les plus sophistiqués de gestion des eaux usées. Dans son souci de mettre le plus vite possible en pratique les

---

<sup>105</sup> OFEV 2013

<sup>106</sup> <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/lebensmittelsicherheit/verantwortlichkeiten/sicheres-trinkwasser.html>

<sup>107</sup> <http://www.wasserqualitaet.ch/>

<sup>108</sup> <http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/index.html?lang=de>

<sup>109</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/etat.html>

<sup>110</sup> OFEV 2009

<sup>111</sup> <https://www.eawag.ch>

enseignements et idées tirés de la recherche, l'IFAEPE entretient par ailleurs des relations intenses avec les experts de l'industrie, de l'administration et des associations professionnelles.

Le Fonds national suisse (FNS), principale institution helvétique de promotion de la recherche scientifique, a lancé le Programme national de recherche « Gestion durable de l'eau » (PNR 61)<sup>112</sup> (cf. chap. 1.10.1), qui élabore des bases et méthodes scientifiques pour une gestion durable des ressources hydriques en Suisse. Les projets de recherche, au nombre de seize, ont débuté en janvier 2010 et se sont achevés à la mi-2014. Comme tous les autres programmes nationaux, le PNR 61 accorde une grande importance à leur mise en œuvre ainsi qu'à la communication, et informe régulièrement le public sur l'état d'avancement de la recherche. Les chercheurs présentent leurs résultats aux décideurs et aux milieux intéressés, encourageant ainsi la prise de conscience de ces résultats dans le débat politique et public ainsi que leur application pratique.

Le haut niveau des entreprises de distribution et d'assainissement s'explique par la formation spécialisée et pratique de leur personnel (système dual de formation professionnelle propre à la Suisse). De plus, les associations professionnelles (SSIGE et VSA) proposent un large éventail de formations : gestion d'entreprise, construction de conduites, contrôle d'installations, assurance qualité et sécurité au travail. La formation professionnelle à proprement parler est complétée par des conférences spécialisées consacrées à des sujets d'actualité dans la branche.

La revue Aqua&Gas, qui est par ailleurs l'organe officiel de la SSIGE et de la VSA, est considérée comme la publication spécialisée de référence dans le domaine de la gestion des eaux urbaines.

## 5.6. Coopération nationale

Le tableau suivant donne une vue d'ensemble des différents groupes de travail qui concernent les autorités suisses, nationales et cantonales ainsi que distributeurs d'eau :

Organisation, groupe de travail :	Coordination :	But :
Confédération – Eau Suisse	<u>OFEV</u> , ARE <sup>113</sup> , OFAG, OSAV, SECO, OFEN	Échange entre les offices sur le thème de l'eau ; identification d'enjeux nouveaux
Groupe d'accompagnement stratégique de l'observation des eaux souterraines en Suisse SBG-CH, Comité de pilotage sur l'évaluation des eaux LGB	<u>OFEV</u> , <u>IFAEPE</u> , <u>autorités cantonales</u>	Appui stratégique et technique pour l'analyse des eaux devant servir de base à l'exécution, aux mesures de planification et à la surveillance environnementale (accent sur les paramètres chimiques, biologiques et morphologiques)
Groupe de travail sur les paramètres NAQUA	<u>OFEV</u> , cantons (CCE, ACCS), OSAV, OFAG, OFSP, SSIGE, recherche, industrie	Conseiller le réseau d'Observation nationale des eaux souterraines (NAQUA) sur les priorités et traiter essentiellement les problématiques liées à la qualité des eaux souterraines

<sup>112</sup> <http://www.nfp61.ch/fr/Pages/Home.aspx>

<sup>113</sup> ARE : Office fédéral du développement territorial

Organisation, groupe de travail :	Coordination :	But :
Groupe de travail article 62a LEaux Confédération	<u>OFAG</u> , OFEV, OSAV, CCE, COSAC	Soutien et accompagnement de projets d'assainissement des eaux polluées par des substances d'origine agricole ; développement des bases
Groupe de travail « Eau potable et de baignade » de l'Association des chimistes cantonaux de Suisse ACCS <sup>114</sup>	<u>ACCS</u> , OSAV	Application uniforme du droit relatif à l'eau potable et à l'eau de baignade
Commission principale de la SSIGE (Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux)	<u>SSIGE</u> , OFEV, OSAV, ACCS	Gestion de l'eau potable, décisions concernant la distribution de l'eau
CIDD Eau, Comité interdépartemental pour le développement durable, secteur eau	<u>DDC</u> , OFAG, OFEV, OSAV, SECO	Coordination des activités internationales, prises de positions communes
Division liée à l'approvisionnement en temps de crise	<u>OFAE</u> , OFEV, OSAV, SSIGE	Coordination des mesures à prendre lors de problèmes nationaux d'approvisionnement

## 5.7. Collaboration internationale

### 5.7.1. Protocole Eau et Santé et indicateurs de durabilité

Dans le cadre des activités consacrées au protocole, la Suisse a pris la présidence de la « Task Force on Indicators and Reporting », instituée lors de la première réunion des parties au protocole. Les principaux produits issus de cette Task Force sont les « Principes directeurs préliminaires pour l'examen et l'évaluation des progrès accomplis au titre du protocole » ainsi que les principes directeurs et le nouveau modèle applicable au quatrième cycle de reporting.

Sous l'égide de la DDC, la Suisse soutient la mise en œuvre du Protocole Eau et Santé en Moldavie, État qui l'a ratifié en 2005. La DDC est impliquée au premier chef dans le processus de définition d'objectifs et d'établissement du rapport. Un premier défi a consisté à organiser une réunion des acteurs concernés, afin de faire connaître le protocole en Moldavie et de procéder à un rappel de la situation. D'autres rencontres similaires ont été prévues pour identifier et fixer des objectifs nationaux. L'une des priorités du programme suisse d'aide au développement en Moldavie ayant trait à l'approvisionnement en eau et à l'évacuation des eaux usées en milieu rural<sup>115</sup>, la DDC manifeste un grand intérêt pour la fixation d'objectifs nationaux dans ce domaine. Le protocole offre à cet égard un cadre approprié.

La DDC s'engage également à faire aboutir les exigences du protocole dans le cadre des Objectifs de développement durable (ODD). Axant son action sur l'Objectif 6, la DDC s'engage pour que tous aient accès à une eau potable propre d'ici 2030. Cette stratégie inclut des objectifs en matière de sécurité alimentaire (l'eau pour la nourriture).<sup>116</sup>

<sup>114</sup>ACCS : Association des chimistes cantonaux de Suisse

<sup>115</sup><https://www.eda.admin.ch/deza/fr/home/pays/moldavie.html>

<sup>116</sup> DDC 2005

### 5.7.2. Commissions internationales

Dans le domaine de la protection des eaux, la Suisse a fait droit à diverses obligations internationales dans le cadre des six commissions suivantes : Commission internationale pour la protection du Rhin<sup>117</sup> (CIPR), Commission internationale pour la protection des eaux du lac de Constance<sup>118</sup> (IGKB), Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR)<sup>119</sup>, Commission internationale pour la protection des eaux du lac Léman<sup>120</sup> (CIPEL), Commission internationale pour la protection des eaux italo-suissees contre la pollution<sup>121</sup> (CIPAIS) et la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est<sup>122</sup> (OSPAR).<sup>123</sup>

Sous l'égide de l'OFEV, la Suisse est associée activement à la protection de ces eaux transfrontières. C'est ainsi que grâce aux vastes efforts consentis ces dernières décennies en faveur de la protection des eaux suisses, la pollution des eaux du Rhin par les nutriments et les toxiques a pu être réduite dans des proportions considérables. Les concentrations de métaux lourds toxiques tels que le mercure, le cadmium et le plomb ont diminué de plus de 95 % au cours des vingt dernières années. Aujourd'hui, les objectifs fixés par la CIPR pour la qualité des eaux du Rhin dans la région bâloise sont atteints en totalité. Ce qui n'empêche pas une surveillance constante de la qualité afin de garantir qu'en cas d'accident et, plus exactement, de pollution chimique du Rhin, les habitants des zones situées en aval soient informés en temps utile et de façon exhaustive.

---

<sup>117</sup> <https://www.iksr.org/fr/>

<sup>118</sup> [www.igkb.org](http://www.igkb.org)

<sup>119</sup> [www.awbr.org](http://www.awbr.org)

<sup>120</sup> [www.cipel.org](http://www.cipel.org)

<sup>121</sup> [www.cipais.org](http://www.cipais.org)

<sup>122</sup> [www.ospar.org](http://www.ospar.org)

<sup>123</sup> OCDE 2007

## 6. Partie thématique relative aux domaines prioritaires au regard du Protocole

### 6.1. Eau, assainissement et hygiène en milieu institutionnel

1. Dans le tableau qui suit, veuillez indiquer la proportion des écoles (établissements primaires et secondaires) et des établissements de santé offrant des services de base en termes d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène.

<i>Milieu institutionnel</i>	<i>Valeur la plus récente (précisez l'année)</i>
<i>Écoles</i>	
Services d'assainissement de base	-
Services d'approvisionnement de base en eau de boisson	-
Services d'hygiène de base	-
<i>Établissements de santé</i>	
Services d'assainissement de base	-
Services d'approvisionnement de base en eau de boisson	-
Services d'hygiène de base	-

2. Une évaluation a-t-elle été faite dans les écoles de votre pays concernant la situation sur le plan de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène ?

OUI  NON  EN COURS

3. Une évaluation a-t-elle été faite dans les établissements de santé de votre pays concernant la situation sur le plan de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène ?

OUI  NON  EN COURS

La situation des écoles et des établissements de santé n'a pas été évaluée jusqu'à présent en Suisse.

4. Les politiques ou les programmes qui ont été approuvés à cet égard prévoient-ils des mesures (cochez celle des cases qui convient, sinon les deux) :

pour améliorer la situation en matière d'assainissement, d'approvisionnement en eau et d'hygiène dans les écoles ?

pour améliorer la situation en matière d'assainissement, d'approvisionnement en eau et d'hygiène dans les établissements de santé ?

5. Si oui, veuillez faire état des politiques et programmes principaux adoptés à cet effet dans votre pays.

## 6.2. Sûreté de l'approvisionnement en eau de boisson

6. Votre pays s'est-il doté d'une politique ou d'une réglementation nécessitant l'application de mesures de gestion du risque en matière d'approvisionnement en eau de boisson, à l'instar des plans de l'OMS pour la sécurité de l'eau ?

OUI  NON  EN COURS

7. Si oui, veuillez faire état des politiques ou des réglementations nationales pertinentes.

Législation sur les denrées alimentaires et les objets usuels (cf. point 2.7)

8. Dans le tableau ci-dessous, veuillez indiquer le pourcentage de la population ayant bénéficié de l'accès à l'eau potable dans le cadre d'un PGSSE.

<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Valeur la plus récente (précisez l'année)</i>
<b>Total</b>	Approx. 98 % (2018), sur la base des données fournies au point 3.2

## 6.3. Accès équitable à l'eau et à l'assainissement

9. L'accès équitable à une eau de boisson sûre et à l'assainissement a-t-il fait l'objet d'une évaluation ?

OUI  NON  EN COURS

10. Les politiques ou les programmes nationaux prévoient-ils des mesures visant à améliorer un accès équitable à l'eau et à l'assainissement ? Veuillez cocher les cases qui conviennent :

- mesures visant à réduire les disparités géographiques
- mesures visant à assurer l'accès pour les groupes vulnérables et marginalisés
- mesures visant à permettre que l'eau et l'assainissement restent à la portée de tous.

11. Si oui, veuillez faire état des politiques ou des réglementations nationales pertinentes.

La situation en Suisse a été évaluée au point 3.3 (Accès à l'eau potable) et 3.4 (Raccordement à un système de traitement des eaux usées). Les objectifs spécifiques ont également été décrits aux point 2.3 et 2.4.

## 7. Informations sur les auteurs du rapport

### Auteurs du rapport

Patrick Fischer

Courriel : patrick.fischer@bafu.admin.ch

Tél. +41 (0) 58 464 77 52

Nom et adresse Office fédéral de l'environnement OFEV, Division Eau  
de l'autorité fédérale : CH-3003 Berne

Pierre Studer

Courriel : pierre.studer@blv.admin.ch

Tél. +41 (0) 58 463 31 05

Nom et adresse Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV,  
de l'autorité fédérale : Division Denrées alimentaires et nutrition  
Schwarzenburgstrasse 155, CH-3003 Berne

Le présent rapport représente la contribution de la Suisse conformément aux art. 7 et 8 du Protocole Eau et Santé.

Berne, le 9 mai 2019