



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL

Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays OFAE

Bundesamt für Umwelt BAFU

Office fédéral de l'environnement OFEV

---

## Rapport sur l'enquête de 2016

### Exécution de l'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC)

---

Référence : Q051-1425

## **Impressum**

### **Auteur**

Matthias Bächli, Office fédéral de l'environnement OFEV

### **Groupe de travail**

Mario d'Agostini, Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays OFAE ; Andreas Peter, Wasserversorgung Stadt Zürich ; Michael Schärer, Office fédéral de l'environnement OFEV ; Frédéric Guhl, Office fédéral de l'environnement OFEV.

### **Informations**

frederic.guhl@bafu.admin.ch

OFEV, février 2017

## Table des matières

Introduction .....	4
Résumé .....	4
1 Contexte .....	5
2 Objectifs et cadre de l'enquête.....	5
3 Démarche.....	5
4 Bases .....	5
5 Aperçu des résultats.....	6
5.1 Question 1 : Progrès réalisés depuis l'enquête de 2008.....	6
5.2 Question 2 : État actuel de la couverture au sens de l'OAEC .....	9
5.3 Question 3 : Adéquation de l'OAEC du point de vue des cantons.....	10
5.4 Question 4 : Défis à relever lors de la mise en œuvre de l'ordonnance .....	11
5.5 Question 5 : Modifications proposées pour faciliter l'exécution .....	11
5.6 Questions 6 et 7 : Bases légales et instruments de planification au niveau cantonal .....	12
6 Conclusions.....	13
Annexe 1 : Bases légales existant dans les cantons et instruments de planification utilisés .....	14

## Liste des figures et des tableaux

Tableau 1 : Vue d'ensemble des sous-objectifs et des modalités de l'exécution .....	8
Figure 1 : Couverture de la population suisse par les mesures prévues par l'OAEC .....	9
Figure 2 : Couverture des cantons par les mesures prévues par l'OAEC .....	10
Figure 3 : Adéquation de l'OAEC du point de vue des cantons.....	10

## Introduction

Au vote final du 17 juin 2016, le Conseil national et le Conseil des États ont adopté la révision totale de la loi sur l'approvisionnement du pays (LAP ; RS 531). Cette modification visait à adapter la loi à la situation actuelle. Elle implique que l'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC ; RS 531.32) soit elle aussi modifiée, au moins sur le plan formel.

La Confédération informe régulièrement sur la mise en œuvre de l'OAEC. Pour cela, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) mène des enquêtes périodiques auprès des cantons, en collaboration avec l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE). La dernière date de 2008.

L'enquête actuelle a été réalisée début 2016. Elle visait non seulement à recueillir des informations sur l'état de la mise en œuvre de l'OAEC, mais aussi à obtenir des indications sur son adéquation et sur les adaptations qui pourraient s'avérer nécessaires. Il s'agissait en outre d'examiner si des modifications plus approfondies s'imposaient en prévision de la révision de l'ordonnance.

### **Stefan Müller**

*Division Eau*

*Office fédéral de l'environnement (OFEV)*

## Résumé

Depuis l'enquête de 2008<sup>1</sup>, l'exécution a bien avancé. Aujourd'hui, près des trois quarts de la population suisse sont couverts par des mesures prévues par l'OAEC en cas de crise. La sécurité de l'approvisionnement du pays en eau potable a encore été améliorée. De nombreux services des eaux disposent de réseaux interconnectés comportant plusieurs prises d'eau. Les régions densément peuplées sont bien alimentées grâce aux mesures prises jusqu'ici. Divers cantons doivent cependant poursuivre leurs efforts : de grandes lacunes subsistent, surtout dans les zones rurales. Les autorités d'exécution ont pris conscience de cette situation, si bien que les mesures mises en œuvre depuis la dernière enquête ont davantage ciblé les régions rurales.

Si l'OAEC est considérée comme un instrument approprié, une majorité des services cantonaux interrogés souhaitent qu'elle soit remaniée. Les adaptations proposées consistent en :

- une modernisation des scénarios de crise envisagés,
- une clarification des compétences,
- un renforcement des aspects liés à la planification.

---

<sup>1</sup> Rapport du 13 octobre 2009 de l'OFAE et de l'OFEV sur la mise en œuvre de l'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise

## 1 Contexte

L'ordonnance du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC ; RS 531.32) fixe quels plans de mesures les cantons et les distributeurs d'eau doivent élaborer et préparer pour être capables de fournir l'eau potable indispensable à la survie de la population en temps de crise (en cas de guerre ou de catastrophe naturelle, p. ex.).

## 2 Objectifs et cadre de l'enquête

Le but de cette enquête est de faire le point sur l'exécution de l'OAEC et sur les progrès réalisés depuis 2008. Elle vise à recueillir des informations sur les expériences réalisées lors de la mise en œuvre de l'ordonnance et sur les difficultés rencontrées.

La révision de la loi sur l'approvisionnement du pays (LAP ; RS 531) implique une modification de l'OAEC. L'enquête devait aussi montrer si des adaptations supplémentaires sont requises. Un questionnaire concis a été rédigé à cet effet. Plusieurs questions sont identiques à celles de l'enquête de 2008.

## 3 Démarche

Le questionnaire a été distribué à la mi-janvier 2016 à tous les cantons suisses ainsi qu'à la Principauté de Liechtenstein.

Les services compétents ont été priés de répondre aux questions suivantes :

- Question 1 Quels progrès concrets votre canton a-t-il réalisés depuis l'enquête de 2008 concernant la mise en œuvre de l'ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en cas de crise (OAEC) ? Merci de différencier votre réponse selon les zones (urbaines / rurales).
- Question 2 Combien de communes remplissent totalement les conditions de l'OAEC (nombre X de communes par rapport au nombre Y de communes du canton) ? Quel pourcentage de la population représentent les communes « en règle » ?
- Question 3 Est-ce que l'OAEC est un instrument approprié ? Où a-t-elle encore des lacunes ?
- Question 4 Quels défis avez-vous dû relever (voire sont à relever) pour mettre en œuvre l'OAEC ?
- Question 5 Quel appui serait nécessaire pour améliorer la mise en œuvre de l'OAEC (bases, outils, instruments, etc.) ?
- Question 6 Quelles sont les bases légales dans votre canton / la région / les communes concernant l'approvisionnement en eau potable en temps de crise ? Avez-vous d'autres bases légales pour l'approvisionnement en eau ?
- Question 7 Quels sont les instruments de planification utilisés par votre canton / la région / les communes concernant l'eau potable ? Quels documents traitent de l'approvisionnement en eau en temps de crise ?

## 4 Bases

- Loi fédérale du 8 octobre 1982 sur l'approvisionnement économique du pays (LAP ; RS 531)
- Ordonnance du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC ; RS 531.32)
- Commentaires relatifs à l'ordonnance sur l'approvisionnement en eau potable en temps de crise. L'environnement pratique : Informations concernant la protection des eaux n° 17, OFEFP (1995)
- Réglementation de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE) :
  - W1005 – Recommandation pour la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable
  - W1007 – Recommandation ; Prévention contre le sabotage des systèmes d'alimentation en eau potable

- W1012 (anc. W/VN300) – Recommandation ; Instructions pour l’approvisionnement en eau potable en temps de crise et sa planification (AEC)
- W1013 (anc. W/VN303) – Recommandation pour la protection contre les IEMON dans le domaine de l’approvisionnement en eau (impulsions électromagnétiques d’origine nucléaire)

## **5 Aperçu des résultats**

Au total, 25 des 26 cantons ainsi que la Principauté de Lichtenstein ont répondu aux questions. La présente évaluation a été remise aux services compétents, qui ont été priés de la commenter et de la compléter. Les réponses ont été intégrées dans le rapport.

### **5.1 Question 1 : Progrès réalisés depuis l’enquête de 2008**

On ne peut pas comparer directement les deux enquêtes, car les questions posées en 2016 ne sont pas les mêmes qu’en 2008. Les réponses permettent cependant de dégager certaines tendances. On observe ainsi une amélioration tant du niveau de couverture de l’ordonnance que de la sécurité de l’approvisionnement en eau potable, grâce à la multiplication des raccordements d’eau.

Les réponses à la question 1 permettent d’identifier différentes étapes ou sous-objectifs de l’exécution :

- **Clarification des compétences en matière d’exécution**

Les services responsables de l’exécution ont été désignés. Chacun s’est vu attribuer un certain nombre de tâches, clairement délimitées par rapport à celles des autres services impliqués.

- **Documentation de l’état actuel de l’infrastructure d’approvisionnement en eau**

L’état actuel de toute l’infrastructure d’approvisionnement en eau est suffisamment documenté. Cette documentation se compose notamment d’inventaires du matériel disponible de tous les distributeurs d’eau et des autres acteurs contribuant à l’approvisionnement en cas de crise (protection civile, dépôts, etc.) ainsi que de cartes des ressources en eau potable, des captages, des réservoirs et des conduites, y compris de leur mise en réseau. Divers éléments sont recensés dans l’atlas de l’approvisionnement en eau. L’infrastructure existante, son état et les éventuels points faibles ont été identifiés. Cette documentation permet d’optimiser l’infrastructure en prévision de situations de crise, mais l’exploitation normale en profite aussi.

- **Inscription dans la législation cantonale**

Les mesures à prendre en cas de crise sont inscrites dans la législation cantonale (lois, ordonnances, plans sectoriels et directeurs, plans d’alimentation en eau, faits donnant droit à des subventions et autres). Les compétences, tâches et procédures font ainsi l’objet d’une réglementation contraignante.

- **Mise à disposition d’outils facilitant l’exécution**

Les services responsables de l’exécution peuvent s’appuyer sur des documents types, des modèles, des principes directeurs et des check-lists. Ces outils sont fondés sur les directives de la SSIGE ou des cantons, ou renvoient aux directives de la SSIGE.

- **Exécution terminée**

Les objectifs découlant de l’OAEC sont atteints sur l’ensemble du territoire cantonal. Les communes ou groupes de communes désignés remplissent les conditions de l’ordonnance. Les mesures sont actualisées en permanence et, le cas échéant, adaptées à l’évolution de la situation.

- **Réseaux interconnectés**

L’interconnexion des réseaux avec plusieurs raccordements d’eau est encouragée pour augmenter la sécurité de l’approvisionnement en eau potable.

## **Rôle du canton**

- **Le canton est compétent**

Le canton encourage la mise en œuvre : il délivre les autorisations, fixe les délais, octroie des subventions, donne des directives et propose des outils. Il conserve ainsi une vue d'ensemble de la mise en œuvre des mesures et peut l'influencer. Il peut notamment augmenter la sécurité de l'approvisionnement en diversifiant les sources, en regroupant des réseaux, en installant des conduites circulaires, en créant des syndicats intercommunaux et en recourant à des installations de traitement mobiles.

- **Le canton délègue des tâches**

Le canton a délégué l'exécution aux communes ou aux distributeurs d'eau et joue le rôle d'autorité de surveillance.

### **Vue d'ensemble**

Le tableau 1 montre quels sous-objectifs les cantons ont déjà atteints et quelles ont été les modalités de la mise en œuvre. L'abréviation « n.i. » (pour « non indiqué ») figurant sous certains points signifie qu'aucune information n'est disponible.

De façon générale, on observe que l'exécution a bien progressé, même si quelques cantons seulement la considèrent comme terminée. Plusieurs cantons ont élaboré des bases contraignantes pour l'exécution et, dans la plupart des cas, des outils d'aide sont disponibles.

En raison de la répartition ou de la délégation des tâches qu'ils ont instaurées, certains cantons peinent à livrer des informations sur l'exécution, car il est compliqué d'obtenir une vue d'ensemble actualisée de l'état de la mise en œuvre.

Dans les cantons d'une certaine taille, la mise en œuvre de l'OAEC dépend largement du rôle clé joué par les autorités cantonales, alors que les cantons composés d'un nombre plus limité de communes et comptant peu de distributeurs d'eau peuvent avoir avantage à déléguer les travaux de mise en œuvre.

De nombreux services d'approvisionnement en eau potable disposent de réseaux interconnectés comportant plusieurs raccordements d'eau. Divers cantons estiment que les réseaux interconnectés régionaux présentent des avantages. Une mise en réseau appropriée permet d'augmenter la sécurité de l'approvisionnement, et les synergies obtenues permettent de réduire l'investissement de chaque distributeur. Dans le cadre de l'OAEC, ce type de solutions collectives s'applique aussi à la fourniture de matériel lourd ou à la mise en place de dépôts à l'échelle régionale.

Tableau 1 : Vue d'ensemble des sous-objectifs et des modalités de l'exécution

Canton	Compétences clarifiées	État actuel documenté	Inscription dans la législation cantonale	Mise à disposition d'outils	Exécution terminée	Réseaux interconnectés	Canton compétent	Tâches déléguées
AG	x	x		x				x
AI	x				x		x	
AR	x			x	x		x	
BE	x	x	x	x		n.i.		x
BL	x		x	x		x	x	
BS	x	x	x	x	x	x		x
FR	x		x				x	
GE	x	x	x	x	x	x		x
GL	x					x	x	
GR		x	x	x			x	
JU	n.i.	x	x	n.i.		x	x	
LU	x	x	x	x		x	x	
NE		x	x			x	x	
NW	x		x			x	x	
OW					x	x		x
SG	x	x		x		x		x
SH	x	x	x	x	1	x	x	
SO	x	x	x	x			x	
SZ	x	x	x				x	
TG	x	x	x	x		x	x	
TI	x	x	x	x		x	x	
UR	x		x	x	2		x	
VD	x	x				x	x	
VS	n.i.	x	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
ZG					x		x	
ZH	x	x	x	x		x	x	
FL	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	x	n.i.	x	

(1) délai d'exécution fixé à fin 2022, mise en œuvre prévue pour fin 2019

(2) exécution en cours, mise en œuvre prévue pour 2017

## 5.2 Question 2 : État actuel de la couverture au sens de l'OAEC

Les besoins en eau potable d'environ trois quarts de la population suisse sont couverts au sens de l'OAEC par les mesures prises jusqu'à présent et l'approvisionnement est ainsi garanti en cas de crise (fig. 1). Les chiffres du niveau de couverture sont basés sur les Plans généraux d'alimentation en eau (PGA) adoptés ou sur des instruments comparables. Les dispositions prévues par l'OAEC ne sont pas toujours faciles à distinguer des autres mesures visant à améliorer la sécurité d'approvisionnement. C'est pourquoi, pour certains cantons, il faut se contenter d'une estimation du niveau de couverture au sens de l'OAEC.

Le groupe « Pas de données » rassemble les cantons qui, selon leurs propres indications, présentent un haut niveau de sécurité d'approvisionnement, mais ne peuvent livrer aucune estimation sur l'état de la mise en œuvre de l'OAEC.

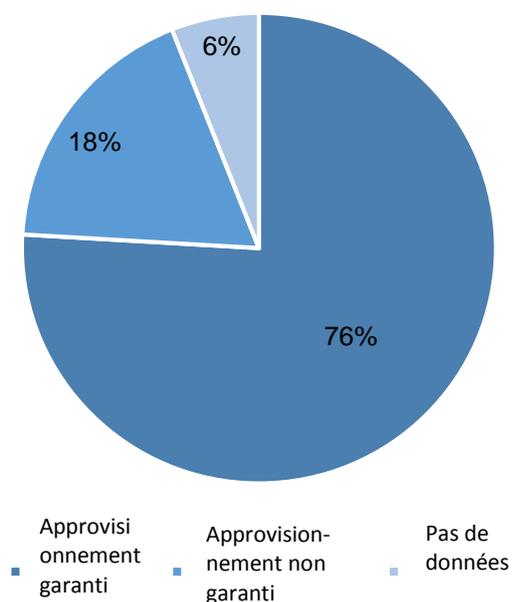


Figure 1 : Approvisionnement de la population suisse en eau potable garanti au sens de l'OAEC

On observe que les cantons très peuplés du Plateau bénéficient d'une bonne couverture au sens de l'OAEC (fig. 2), contrairement aux cantons plus ruraux en région de montagne. Tous les cantons considèrent que la sécurité d'approvisionnement (prises d'eau multiples, p. ex.) est bonne, y compris ceux n'ayant pas livré de données ou affichant un moins bon niveau de couverture au sens de l'OAEC.

Avant de poursuivre la mise en œuvre de l'ordonnance, certains cantons attendent encore la modification de la législation cantonale, la refonte ou l'élaboration de directives ou la clarification des compétences suite à de grandes fusions de communes.

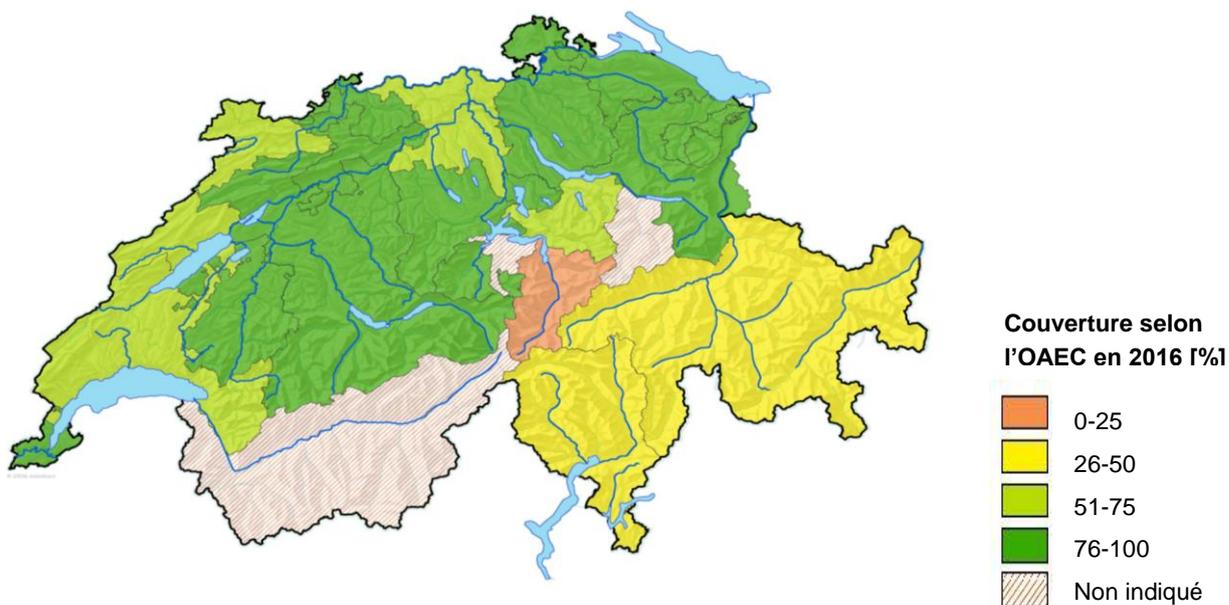


Figure 2 : Approvisionnement des cantons en eau potable garanti au sens de l'OAEK

### 5.3 Question 3 : Adéquation de l'OAEK du point de vue des cantons

La majorité des cantons sont d'avis que l'OAEK est un instrument approprié. Des modifications concrètes de l'ordonnance sont proposées par 12 cantons (fig. 3). Une révision totale est souhaitée par 4 cantons (cf. 5.5).

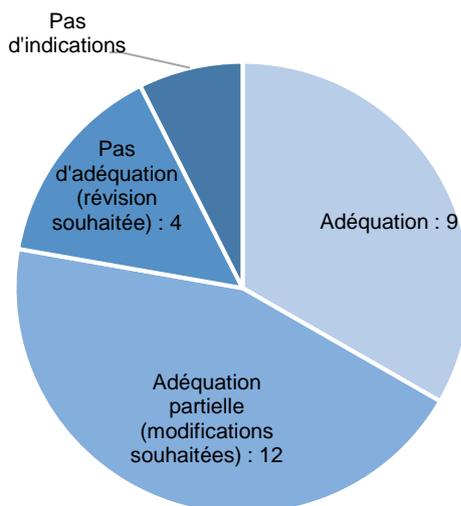


Figure 3 : Adéquation de l'OAEK du point de vue des cantons

#### 5.4 Question 4 : Défis à relever lors de la mise en œuvre de l'ordonnance

- **Compétences mal définies**

La difficulté mentionnée le plus souvent est la mise en place d'une organisation qui fonctionne et la définition des compétences et des tâches des services et acteurs concernés (distributeurs d'eau, communes, services d'intervention, protection civile, état-major de crise, services cantonaux, etc.) permettant de faire face à une situation de crise.

- **Travail de coordination considérable**

La planification et l'élaboration de bases légales et d'outils pour l'exécution au niveau cantonal demandent un grand travail de coordination entre les différents services et acteurs concernés. Elles prennent beaucoup de temps et requièrent d'importantes ressources.

- **Manque de ressources**

Plusieurs cantons manquent de moyens financiers et de ressources pour l'exécution ainsi que pour la fourniture du matériel lourd et de l'infrastructure (dépôts). Souvent, il manque les bases légales pour mettre à disposition ces ressources.

- **Élaboration d'outils pour l'exécution**

Les outils élaborés pour la mise en œuvre de l'OAEC doivent être adaptés à leurs utilisateurs. Comme les infrastructures – et donc les besoins – varient parfois fortement selon la taille des communes, la mise au point des documents et des programmes demande un grand investissement.

- **Mesures jugées inutiles par les petits services des eaux**

Souvent, les petits services qui n'approvisionnent qu'un nombre limité d'habitants ne voient pas l'utilité des mesures. Ils estiment que la sécurité d'approvisionnement est élevée et qu'ils peuvent faire face à une crise en mobilisant des moyens simples. Pour les services des eaux ou les communes de petite taille, les mesures signifient un plus grand investissement que pour les grands distributeurs bénéficiant du personnel et du savoir-faire requis.

#### 5.5 Question 5 : Modifications proposées pour faciliter l'exécution

Différentes modifications sont souhaitées :

- L'OAEC doit être adaptée à la situation actuelle et prendre en compte de nouveaux scénarios de crise, comme une longue panne d'électricité à grande échelle, une cyberattaque ou des événements météorologiques extrêmes (périodes de sécheresse, p. ex.) résultant des changements climatiques. (9 cantons)  
Certains cantons ont aussi proposé de faire une distinction entre les scénarios de crise pouvant être couverts par la sécurité d'approvisionnement en général et ceux qui sont cités dans l'OAEC mais qui dépassent la capacité normale de la sécurité d'approvisionnement, comme des actes de guerre ou des accidents chimiques ou nucléaires à grande échelle.
- Les compétences doivent être réglées plus précisément. Par exemple, les tâches incombant aux organisations d'intervention/états-majors de crise (distribution d'eau potable en situation de crise) doivent être mieux délimitées par rapport à celles des services des eaux (mise à disposition d'eau potable). (7 cantons)
- La prise en compte des aspects liés à la planification doit être renforcée ; une planification des ressources en eau devrait être recommandée dans l'OAEC. (3 cantons)
- L'OAEC doit être examinée quant à sa mise en pratique et les modifications requises doivent être apportées. (3 cantons)

Par ailleurs, des directives et des documents actuels et adaptés, tels que modèles de projets, documents types, guides et liste des normes généralement en vigueur, sont souhaités. Ils doivent proposer une répartition des rôles et des tâches entre tous les acteurs concernés (services des eaux, protection civile, services du feu, organisations d'aide en cas de catastrophe, armée, etc.).

Quelques cantons réclament une stratégie unique et un modèle numérique pour l'atlas de l'approvisionnement en eau. Certains se demandent aussi, entre autres, si et dans quelle mesure la Confédération, le cas échéant l'armée, peut mettre à disposition du matériel et des ressources.

#### **5.6 Questions 6 et 7 : Bases légales et instruments de planification au niveau cantonal**

Un peu plus de la moitié des cantons disposent d'une législation cantonale (loi ou ordonnance) contribuant à la mise en œuvre de l'OAEC.

La plupart des cantons ont des instruments de planification visant à garantir la sécurité d'approvisionnement. Environ 40 % des cantons ont édicté des directives, par exemple dans un programme cantonal ou dans le plan directeur. Des plans communaux ou régionaux existent dans 22 cantons ; dans la plupart des cas, il s'agit de PGA, ou alors de programmes alternatifs visant une planification locale et régionale de l'approvisionnement en eau. Une petite minorité utilise des instruments de planification aux trois niveaux (cantonal, régional et communal).

Les instruments suivants sont utilisés par 22 cantons pour faciliter l'exécution :

- guides ou directives du canton ou de la SSIGE (19 cantons),
- documents types (12 cantons),
- imposition de délais de mise en œuvre ou octroi de subventions (3 cantons).

Le tableau de l'annexe 1 donne une vue d'ensemble des informations présentées ci-dessus.

## **6 Conclusions**

L'approvisionnement en eau potable en temps de crise est garanti pour près des trois quarts de la population suisse. Depuis l'enquête de 2008, certains cantons ont bien avancé et lancé des processus qui amélioreront encore la situation ces prochaines années.

La mise en œuvre varie toutefois fortement d'un canton à l'autre. De façon générale, elle est en meilleure voie dans les régions densément peuplées du Plateau que dans les zones rurales. Les mesures préventives sont surtout appliquées dans les zones à forte concentration urbaine, car c'est là que les situations de crise auraient le plus grand impact. Dans les cantons composés majoritairement de zones périphériques ou de vastes régions peu peuplées en région de montagne ou dans le Jura, l'exécution est moins avancée, mais la situation évolue. Les événements naturels passés (crues, périodes de sécheresse, p. ex.) poussent en effet à aller de l'avant. Le rôle du canton est en outre un facteur important pour la mise en œuvre de l'OAEC. La sécurité de l'approvisionnement en temps normal est d'ailleurs bonne dans tous les cantons, entre autres grâce à la diversification des raccordements d'eau.

Une majorité des cantons estiment qu'une refonte de l'OAEC s'impose. L'ordonnance doit notamment s'axer sur des scénarios de crise plus modernes. Les autres aspects évoqués sont une définition plus claire des compétences et une meilleure prise en compte des instruments de planification. Divers outils (aides à l'exécution, documents types, p. ex.) pourraient en outre faciliter la mise en œuvre.

## Annexe 1 : Bases légales existant dans les cantons et instruments de planification utilisés

Canton	Loi cantonale	Ordonnance cantonale	Plan directeur / Programme cantonal	Planification communale et régionale (PGA, etc.)	Outils visant à faciliter l'exécution	Remarques
AG	non	non		x	x	
AI	non	non	x	x		
AR	non	non		x	x	
BE	oui	oui		x	x	
BL	oui	oui		x	x	
BS	non	oui			x	
FR	oui	non		x		
GE	non	oui		x	x	
GL	non	non	(x)	x	(x)	Programme en cours d'élaboration
GR	non	oui	(x)		(x)	Programme en cours d'élaboration
JU	non	(oui)	(x)	x	x	Ordonnance révisée, planification en cours
LU	oui	oui	x	x	x	
NE	oui	non			x	
NW	(non)	(non)	x	x	x	Révision totale de la loi et de l'ordonnance sur les eaux
OW	non	non		x		
SG	non	non	x	x	x	
SH	oui	oui	x	x	x	
SO	oui	oui		x	x	
SZ	oui	oui		x	x	
TG	oui	oui	x	x	x	Plan directeur en cours de remaniement
TI	oui	oui	x	x	x	
UR	oui	non	x			
VD	oui	oui		x	x	
VS	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	
ZG	oui	oui		x		
ZH	oui	oui	x	x	x	
FL	non	oui	n.i.	x	x	
	14	16	11	22	22	Nombre de cantons par colonne