



AIDE A L'ETABLISSEMENT D'UN PLAN D'URGENCE EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU POTABLE

1. Objet

Les recommandations qui figurent dans la présente information s'adressent en premier lieu aux distributeurs publics d'eau potable (communes, associations de communes), mais elles sont également valables, à quelques exceptions près, pour des distributeurs privés.

Elles ont pour objet d'aider les responsables des installations d'alimentation en eau potable à établir un plan d'urgence adapté à l'entreprise. Au vu des expériences enregistrées à ce jour, la procédure décrite à partir du point 6, porte essentiellement sur les cas de pollution microbiologique.

2. Bases légales pour l'établissement d'un plan d'urgence

Conformément aux arts. 74 et 79 de l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIUOs), des mesures correctives doivent être prises, dans le cadre de l'autocontrôle des installations d'alimentation en eau potable, lorsqu'il apparaît que les valeurs cibles établies pour les points critiques ne sont pas respectées. L'art. 84 de l'ODAIUOs prévoit en outre que les denrées alimentaires présentant un danger pour la santé qui ont déjà été remises doivent être rappelées.

Cette disposition n'étant pas applicable pour l'eau potable, il s'agit dans ce cas d'avertir la population dans les plus brefs délais. Pour ce faire, les démarches en vue de signaler une pollution de l'eau potable, mais aussi d'y remédier, doivent être préparées et documentées.

3. Planification pour les temps de crise

Si, en cas de catastrophe, la distribution d'eau par le réseau public est fortement limitée ou impossible, il convient également d'appliquer les dispositions de l'ordonnance fédérale du 19 août 2020 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable lors d'une pénurie grave (RS 531.32). Pour faciliter la mise en œuvre de cet acte législatif, la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux a publié le document «W1012 Instructions pour l'approvisionnement en eau potable en temps de crise et sa planification (AEC) ».

L'organisation de l'approvisionnement en temps de crise et les questions liées à la distribution d'eau de remplacement sont assurées à l'échelle cantonale par l'Office de la consommation – section distribution de l'eau. La planification de l'approvisionnement en temps de crise doit être réglée dans les plans directeurs pour la distribution d'eau (PDDE) et n'est pas l'objet du présent document.

4. Responsabilités en cas de pollution

La qualité de l'eau potable doit être garantie par la personne responsable (ODAIUOs, art. 73). Conformément à la loi sur les denrées alimentaires, l'Office de la consommation (OFCO) est tenu de dénoncer à l'autorité de poursuite pénale compétente la/les personnes responsables si l'eau distribuée est polluée et peut mettre en danger la santé des consommateurs. Il incombe ensuite à cette autorité d'évaluer si les responsables ont satisfait au devoir de diligence dicté par la législation sur les denrées alimentaires.

Si la pollution résulte d'une violation de la législation sur la protection des eaux, c'est la direction générale de l'environnement (DGE) qui est compétente pour juger s'il y a lieu d'engager une procédure pénale contre l'auteur de l'infraction.

5. Causes possibles de pollution de l'eau potable

Si la turbidité, le changement de couleur, l'odeur et le goût sont des indices manifestes de pollution, cette dernière peut également être due à la présence de micro-organismes ou de produits chimiques dissous, symptôme qui n'est pas décelable directement.

5.1. Turbidité ou changement de couleur

Les substances minérales turbides et les particules de rouille ou la présence de fer dissous entraînant un changement de couleur altèrent la qualité de l'eau, mais sont sans danger pour la santé des consommateurs. Toutefois, si la nature et l'origine de ces deux phénomènes sont inconnues, il peut s'agir d'une pollution microbiologique.

5.2. Mazout, essence ou produits chimiques

La plupart du temps, l'eau potable est polluée par du mazout, de l'essence ou des produits chimiques à la suite d'un accident. En pareil cas, il est important que le distributeur puisse réagir au plus vite, ce qui suppose d'avoir planifié à l'avance les mesures à prendre, en se fondant sur la présente documentation, applicable par analogie. A noter que le fait de désinfecter et de bouillir l'eau ne prévient pas la pollution chimique. Il faut donc immédiatement mettre les captages pollués hors service et rincer les portions du réseau touchées, sans oublier d'appeler les pompiers au 118 pour déclarer la pollution.

5.3. Pollution microbiologique

Une pollution peut être lourde de conséquences lorsque des agents pathogènes tels que salmonelles, campylobacter ou norovirus sont détectés. Il importe également d'intervenir au plus vite si l'eau est polluée par des bactéries d'origine fécale (*Escherichia coli* ou entérocoques), ou si d'autres indices laissent présumer une pollution microbiologique.

Exemples d'indices révélateurs d'une pollution microbiologique de l'eau potable :

- pollution visible à l'œil nu, mauvaise odeur ou mauvais goût,
- rupture d'une conduite, infiltration d'eaux de surface dans le système d'alimentation,
- inondation du bassin versant, crues dans les eaux proches du captage,
- installations des eaux usées défectueuses ou écoulement d'eaux usées dans le bassin versant,
- panne d'une installation de désinfection,
- dépassement des valeurs normatives fixées dans le dossier d'autocontrôle (p. ex. teneur en désinfectant insuffisante dans l'eau potable, intensité de rayonnement trop faible des appareils UV),
- nombreux cas de gastroentérites dans la zone d'approvisionnement.

6. Etablissement du plan d'urgence

Les instructions ci-après doivent être consignées dans le dossier d'autocontrôle du distributeur sous le chapitre plan d'urgence.

6.1. Responsabilités

- Désigner une ou plusieurs personnes chargées de prendre les mesures immédiates (mise hors service des captages, information de la population et de la presse).
- Veiller à ce que les personnes soient joignables et que leur remplacement soit assuré.
- Mandater une personne pour actualiser la documentation (en particulier les numéros de téléphone).

6.2. Annonce à la population, circulaire type

- Fixer les modes d'information aux consommateurs (RSR, radio locale, véhicules de la police cantonale munis de haut-parleurs, circulaires, réseaux sociaux, application Alertswiss gérée par la police cantonale vaudoise (communication.police@vd.ch)...). La totalité de la population doit être avertie au maximum dans les quatre heures.
- Désigner les personnes chargées de distribuer les circulaires (pompiers, protection civile, etc.).
- Remarque: les circulaires ne doivent pas être glissées dans les boîtes aux lettres, mais remises aux habitants en mains propres ou, en leur absence, apposées sur la porte de leur logement. Il est également recommandé d'en mettre aux arrêts de transports publics et dans les centres commerciaux.
- Préparer les circulaires «Attention: eau potable polluée» et «Fin de l'alerte» prêtes à être photocopiées ou saisies dans l'ordinateur. (cf. Notice SSIGE « La recommandation de faire bouillir l'eau » (10 023f). Celle-ci peut être utilisée comme liste de contrôle en cas de crise, lorsqu'il s'agit d'informer les consommateurs de la nécessité de faire bouillir l'eau du robinet avant de pouvoir la consommer.)
- Dresser une liste des établissements à risques (hôpitaux, foyers pour personnes âgées, entreprises œuvrant dans le domaine des denrées alimentaires,...) et des autorités du canton et des communes avoisinantes à avertir sur-le-champ par téléphone.

6.3. Mesures immédiates d'ordre technique

- Fixer les moyens de dérivation possibles pour les différentes sources et déterminer où dévier l'eau polluée d'un captage d'eau souterraine.
- Déterminer les réservoirs et réseaux à traiter.
- Régler un mode de vidage rapide des réservoirs: comment évacuer l'eau polluée ?
- Déterminer les moyens à mettre en œuvre afin d'assurer un traitement aux réservoirs correspondants ; traitement à partir d'une pompe doseuse ou traitement manuel.
 - Les mesures immédiates contre une pollution d'ordre bactériologique s'accompagne toujours d'une désinfection de l'eau, généralement à l'aide d'eau de Javel.
 - Dans le cas de réservoirs avec accès à la cuve par des portes sous pression, il faut disposer d'un point d'injection de chlore sur une conduite d'entrée au réservoir. Si le point d'injection n'existait pas au moment de la pollution, la

Préparé par : JDY	Date : 10/11/2022	Libéré par : JDY	Date : 10/11/2022	Version : 5
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------

chloration s'effectuera au premier ouvrage en amont du réservoir où l'ajout de chlore est possible.

- Dans le cas de réservoirs avec un accès direct au-dessus du plan d'eau, dans un premier temps, l'ajout d'eau de Javel se fera manuellement. L'ajout de Javel nécessite un certain temps de contact. C'est pourquoi, l'ajout de Javel se fera de préférence à l'arrière de la cuve et non pas directement au-dessus de la crépine de départ.
- Déterminer les volumes de Javel à injecter/ajouter manuellement en fonction du débit d'entrée/du volume total de la cuve.
- Déterminer les hydrantes permettant de rincer efficacement le réseau (en tenant compte de la délimitation des zones, des conduites circulaires, etc.).
- Déterminer les moyens à mettre en œuvre afin de contrôler la teneur en chlore actif résiduel en sortie de réservoir et dans le réseau.
- Etablir la procédure à suivre en cas de probable pénurie d'eau.

6.4. Contrôle et préparation de l'eau de remplacement

- Si le distributeur n'est pas directement interconnecté, déterminer où se procurer de l'eau de remplacement, des pompes et du matériel pour les conduites. Remarque: ne pas utiliser des tuyaux à incendie, car ils ne se prêtent pas au contact alimentaire.
- S'assurer la collaboration de personnes disponibles (y compris le week-end).
- Rédiger des instructions pour la mise en service des conduites de secours (purge et désinfection).

6.5. Modes de désinfection possibles en cas de pollution microbiologique

- Déterminer les emplacements et les modalités (volume d'eau de Javel par réservoir) en vue d'une chloration manuelle.
- Répertorier les pharmacies, drogueries ou autres commerces ayant de l'eau de Javel fraîche (y compris le week-end).
- Dresser une liste des exploitations (entreprises de traitement des eaux, grands services des eaux) pouvant fournir et mettre rapidement en service une installation de chloration.
- Désigner une ou plusieurs personnes pour doser le chlore et en surveiller la teneur dans l'ensemble du réseau.

6.6. Prélèvement d'échantillons

- Constituer une réserve de bouteilles conformes (cf. point 11.2) pour pouvoir prélever rapidement et éventuellement, conserver des échantillons au titre de moyens de preuve.
- Définir les endroits de prélèvement en cas de pollution présumée (captage, chambre de rassemblement, réservoir, réseau, point en bout de réseau,...)
- Etablir une liste des laboratoires privés pouvant analyser les échantillons d'eau prélevés (y compris le week-end).

Préparé par : JDY	Date : 10/11/2022	Libéré par : JDY	Date : 10/11/2022	Version : 5
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------

7. Appréciation de la situation en cas de pollution microbiologique

7.1. Pollution due à des bactéries fécales (analyse en laboratoire)

Les échantillons doivent être analysés le plus rapidement possible afin d'avoir des résultats dès le lendemain. S'ils sont mauvais, le distributeur doit tout de suite informer l'OFCCO (art. 84 ODAIOUs). Le distributeur et l'OFCCO apprécient les risques et définissent les mesures à prendre.

7.2. Pollution présumée (avant analyse en laboratoire)

Au moindre doute de pollution susceptible de présenter un danger pour la santé – qu'il surgisse pendant les heures de bureau ou à un autre moment –, l'OFCCO doit être informé immédiatement (pour le joindre en dehors des heures de bureau, voir point 8.4). Il incombe au distributeur d'apprécier les risques et de prendre au plus vite les mesures appropriées, conformément à son plan d'urgence.

7.3. Appréciation des risques pour la santé

Pour évaluer les risques pour la santé des consommateurs, les facteurs suivants sont déterminants :

- Taille du réseau d'alimentation, nombre et type de consommateurs concernés.
- En cas de dysfonctionnement des installations de désinfection: qualité de l'eau brute avant l'incident.
- En présence d'Escherichia Coli ou d'entérocoques: pollution – légère ou forte – décelée dans un seul échantillon ou résultats confirmés par plusieurs analyses ? Remarque : **il y a un risque élevé pour la santé à partir d'une teneur totale en germes fécaux étant égale à 10 UFC/ml** (E. Coli UFC/100 ml + Entérocoques UFC/100 ml = 10). **A cet égard, la population doit être avertie et l'eau doit être bouillie avant tout usage alimentaire.**
- Augmentation de cas de gastroentérites dans la zone d'approvisionnement (se renseigner auprès des médecins de famille, des pharmaciens).
- Analyse des dangers et appréciation des risques inscrits dans le dossier d'autocontrôle (à relever que le risque est particulièrement grand si la pollution est due à des eaux usées d'origine humaine).
- Historique (cas de pollution antérieurs).
- Conséquences probables de l'incident.
- Temps requis pour informer les consommateurs et pour se procurer de l'eau de remplacement, rincer et désinfecter le réseau (ne pas oublier que si le réseau est important ou fortement ramifié, de l'eau polluée peut continuer de circuler pendant quelques jours malgré les mesures de désinfection).

7.4. Prise de mesures immédiates

Les mesures immédiates doivent être prises sur la base de l'appréciation des risques.

- S'il y a le moindre doute concernant la mise en danger de la santé des consommateurs, il importe de les avertir immédiatement ou, s'il s'agit d'installations alimentant des exploitations de denrées alimentaires, de donner des instructions précises au personnel.

Préparé par : JDY	Date : 10/11/2022	Libéré par : JDY	Date : 10/11/2022	Version : 5
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------

- S'il est peu probable qu'il y ait danger pour la santé, les mesures immédiates consistent à effectuer des chlорations manuelles, à rincer le réseau et à prélever des échantillons pour déterminer la qualité microbiologique de l'eau.

8. Mesures immédiates en cas de pollution microbiologique du réseau d'alimentation

Lorsque la pollution est d'origine microbiologique, il importe de prendre des mesures pour éviter que les consommateurs n'absorbent de l'eau polluée sous quelque forme que ce soit. Si celles-ci ne peuvent pas être mises en place très rapidement, il y a lieu d'avertir la population.

1. Fermer les sources et les captages d'eaux souterraines manifestement pollués ou susceptibles de l'être, fermer les vannes des chambres de réservoirs pollués. Au besoin, mettre en service un réseau d'eau de remplacement.
2. Prélever plusieurs litres d'eau polluée et les transvaser dans des bouteilles propres à titre de preuve.
3. Mettre en place la chlорation (chlорation manuelle ou pompe doseuse) et rincer les portions du réseau touchées avec de l'eau de qualité irréprochable (ouvrir les hydrantes).
4. Informer l'OFCCO (021 / 316 43 43). En dehors des heures de bureau, passer par la centrale d'alarme des pompiers (118). Important : mot-clé = pollution de l'eau potable.
5. Si la pollution résulte d'une infraction à la législation sur la protection des eaux (LEaux, OEaux), par exemple épandage de lisier en zone de protection S1 ou S2, composer le 117.
6. Si la pollution présente un danger pour la santé, avertir immédiatement les consommateurs (oralement, en réquisitionnant des voitures équipées de haut-parleurs ou par écrit au moyen d'une circulaire analogue au modèle de la SSIGE). Téléphoner immédiatement aux établissements particulièrement concernés (hôpitaux, foyers pour personnes âgées, grandes entreprises du domaine des denrées alimentaires).
7. Alerter les autorités et les consommateurs des communes avoisinantes concernées (interconnexion).
8. Couper l'eau des fontaines accessibles au public ou y apposer un panneau portant la mention «Eau non potable».
9. Désinfecter l'eau des réservoirs pollués en procédant à des chlорations manuelles. Rincer et désinfecter le réseau à l'eau chlorée.

La procédure décrite dans le dossier d'autocontrôle prend directement en compte la configuration du réseau du distributeur. Les dosages pour la chlорation manuelle prennent directement en compte le volume des réservoirs. Les points d'injection sont notamment renseignés. La procédure décrite sera claire et détaillée, de façon à ce qu'en situation d'urgence, les différentes étapes puissent être suivies facilement.

Préparé par : JDY	Date : 10/11/2022	Libéré par : JDY	Date : 10/11/2022	Version : 5
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------

9. Mesures correctives en cas de pollution microbiologique du réseau d'alimentation

Si nécessaire, vider et rincer les réservoirs dont l'eau est polluée avant de procéder à la désinfection. Autrement, abaisser quelque peu le niveau d'eau, puis ajouter de l'eau de Javel, de manière à provoquer un brassage au fur et à mesure du remplissage. Utiliser l'eau chlorée pour rincer et désinfecter le réseau.

Désinfectant : Eau de Javel (hypochlorite de sodium) (attention : caustique), disponible en pharmacie ou en droguerie. L'eau de Javel ne se conserve que quelques mois et ne peut donc pas être entreposée longtemps en tant que réserve d'urgence. L'eau de Javel doit être conservée au frais, à l'abri de la lumière et stockée dans un bac de rétention.

Dosage : Le dosage du chlore se fait en fonction du degré de contamination (voir ci-dessous). Une fois la désinfection du réseau effectuée, une chloration manuelle est maintenue jusqu'à l'obtention de résultats microbiologiques conformes. La chloration continue manuelle se fait en fonction de la consommation du réservoir (si le réservoir est vidé en 2 jours, la chloration manuelle sera effectuée tous les 2 jours). Malgré la forte odeur de chlore, l'eau ainsi désinfectée peut être consommée. Du fait de la dilution continue, la teneur en chlore diminuera rapidement.

Remarque : Informer les propriétaires de viviers que ces derniers ne supportent pas l'eau chlorée. Si l'eau chlorée devait être rejetée aux eaux claires, la teneur en chlore actif doit satisfaire aux exigences de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) (max 0.05 mg/l).

Dosage pour une contamination importante (somme E. Coli et entérocoques ≥ 10 UFC/100 ml), pour désinfection et purge du réseau

Concentration en chlore actif 0.5 mg/l			
Eau de Javel	Conc. chlore actif	Vol pour réservoir 100 m ³	Vol. pour réservoir 1000 m ³
2.5 %	25 g/l	2 l	20 l
6 %	60 g/l	840 ml	8.4 l
10 %	100 g/l	500 ml	5 l
14 %	140 g/l	360 ml	3.6 l

*Dosage pour une contamination modérée (somme **E. Coli et entérocoques** < 10 UFC/100 ml) pour désinfection et purge du réseau et pour chloration de sécurité jusqu'à l'obtention de résultats conformes*

Concentration en chlore actif 0.2 mg/l			
Eau de Javel	Conc. chlore actif	Vol pour réservoir 100 m³	Vol. pour réservoir 1000 m³
2.5 %	25 g/l	0.8 l	8 l
6 %	60 g/l	330 ml	3.3 l
10 %	100 g/l	200 ml	2 l
14 %	140 g/l	133 ml	1.3 l

10. Chloration en continu

Si l'afflux dans le réseau d'eau dont la pollution est d'origine microbiologique ne peut pas être stoppé, il importe de faire appel à une entreprise spécialisée afin qu'elle installe le plus vite possible un système de dosage permettant une chloration en continu. En cas d'apport de chlore prolongé, la valeur limite (0,1 mg/l) doit impérativement être respectée dans l'ensemble du réseau, ce qui requiert la pose d'un appareil de mesure.

11. Prélèvements d'échantillons en cas de pollution présumée

11.1. Laboratoires

L'analyse des échantillons doit être organisée immédiatement, en accord avec l'OFCO. Si elle est confiée à un laboratoire privé, il convient de s'assurer que les échantillons microbiologiques y seront analysés le jour du prélèvement et que les résultats pour les bactéries d'origine fécale seront communiqués le lendemain matin.

Les analyses destinées à détecter la présence de mazout ou d'essence doivent être effectuées par un laboratoire privé.

11.2. Nombre d'échantillons et type de bouteilles

Le nombre d'échantillons à prélever et le type de récipients dépendent de la nature de la pollution. S'il s'agit d'analyses spéciales, ils doivent être déterminés d'entente avec le laboratoire.

Les échantillons destinés à une analyse chimique peuvent être transvasés dans des bouteilles en verre ayant contenu de l'eau minérale naturelle préalablement rincées avec l'eau à analyser.

En cas d'urgence et en l'absence de bouteilles stériles – requises pour les analyses microbiologiques –, il est possible d'utiliser des bouteilles contenant de l'eau minérale gazeuse, à condition qu'elles n'aient pas encore été ouvertes. Après les avoir vidées de leur contenu, les rincer avec l'eau à analyser, puis les remplir, et les conserver au réfrigérateur jusqu'au moment de leur transport. Cette variante est à considérer en dernier recours, le distributeur doit avoir des bouteilles stériles (avec thiosulfate de sodium) en réserve (attention à la date de péremption).

Préparé par : JDY	Date : 10/11/2022	Libéré par : JDY	Date : 10/11/2022	Version : 5
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------

11.3. Moyens de preuve en cas de pollution microbiologique

En cas de pollution microbiologique présumée, il importe de prélever, outre les échantillons bactériologiques habituels dans des bouteilles stériles de 250 ml, plusieurs litres d'eau dans des bouteilles propres qui pourront faire l'objet d'analyses spéciales, en cas de besoin, (virus ou autres agents pathogènes).

12. Levée des restrictions liées à la consommation de l'eau du réseau

La levée des restrictions relative à la consommation de l'eau potable, notamment le fait de bouillir l'eau avant tout usage alimentaire ou l'interdiction de la consommation, se fait avec l'aval d'un inspecteur des eaux de l'OFCO.

Une fois la validation de l'OFCO obtenue, le distributeur informe la population par le biais des canaux de communication de son choix (point 6.2).

Préparé par : JDY	Date : 10/11/2022	Libéré par : JDY	Date : 10/11/2022	Version : 5
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------