



Guide pour établissement d'un plan d'urgence en cas de pollution de l'eau

Table des matières	Page
1. Objet de la directive	2
2. Bases légales pour l'établissement du plan d'urgence	2
3. Planification pour les temps de crise	2
4. Responsabilités en cas de pollution	2
5. Causes possibles de pollution de l'eau potable	3
6. Etablissement du plan d'urgence	4
7. Appréciation de la situation en cas de pollution microbiologique	5
8. Mesures immédiates en cas de pollution microbiologique	6
9. Circulaire «Attention: eau potable polluée»	7
10. Désinfection provisoire par chloration manuelle	7
11. Chloration en continu	7
12. Prélèvement d'échantillons en cas de pollution présumée	7
Annexe 1: circulaire type «Attention: eau potable polluée»	9
Annexe 2: circulaire type «Fin de l'alerte»	10

1. Objet

La première version de la directive a été établie en 1999 à l'intention de tous les services publics des eaux suite à l'importante pollution de l'eau potable à La Neuveville, qui avait contaminé 3200 personnes. La version actualisée de ce document tient compte de la révision 2017 de la législation sur les denrées alimentaires. Les recommandations qui y figurent s'adressent en premier lieu aux responsables d'installations de grande capacité (réseaux publics, coopératives d'alimentation en eau potable et systèmes d'approvisionnement de grandes exploitations de denrées alimentaires), mais elles sont également valables, à quelques exceptions près, pour des installations de moindre capacité.

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 à l'article 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'article 84 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 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (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 « W/VN300f Instructions pour l'approvisionnement en eau potable en temps de crise et sa planification », qui peut être commandé à la SSIGE, Grütlistrasse 44, 8027 Zurich.

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 des eaux et des déchets, Reiterstrasse 11, 3011 Berne (tél. 031 / 633 38 11). La planification de l'approvisionnement en temps de crise est réglée dans les plans directeurs d'alimentation en eau des communes et n'est pas l'objet de la présente directive.

De plus, il est possible de se procurer auprès de l'ISSIGE la notice technique « 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.

4. Responsabilités en cas de pollution

La qualité de l'eau potable doit être garantie par la personne chargée de l'exploitation du système d'alimentation, à savoir, au niveau communal, le supérieur hiérarchique du fontainier (chef/fe du dicastère ou président/présidente de la commission des eaux). Conformément à la loi sur les denrées alimentaires, le Laboratoire cantonal est tenu de prononcer une dénonciation si l'eau distribuée est polluée et peut mettre en danger la santé des consommateurs. Il incombe

ensuite aux autorités de poursuite pénale 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, le service des eaux doit examiner, avec l'Office des eaux et des déchets, 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 service des eaux 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 relever 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'informer le service des sinistres de l'Office des eaux et des déchets (cf. point 8).

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 fécales (*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 désinfectants 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 la documentation adaptée à l'entreprise.

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). 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» (cf. annexes) saisies dans l'ordinateur.
- Dresser une liste des personnes, établissements (hôpitaux, foyers pour personnes âgées, grandes exploitations de denrées alimentaires), 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.
- Régler un mode de vidage rapide des réservoirs: comment évacuer l'eau polluée?
- Installer des pompes de dosage pour la chloration de l'eau dans les chambres de réservoirs inaccessibles munies de portes pression et dépourvues de clapets au-dessus de l'eau.
- Déterminer les hydrants permettant de rincer efficacement le réseau (en tenant compte de la délimitation des zones, des conduites circulaires, etc.).
- Etablir la procédure à suivre en cas de probable pénurie d'eau.

6.4 Contrôle et préparation de l'eau de remplacement

- 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.

6.5 Modes de désinfection possibles en cas de pollution microbiologique

- Déterminer les emplacements et les modalités en vue d'une chloration manuelle.
- Répertoire les pharmacies, drogueries ou piscines 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 chlore.
- 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 12.2) pour, éventuellement, conserver des échantillons au titre de moyens de preuve.
- Définir les endroits de prélèvement en cas de pollution présumée.
- Etablir une liste des laboratoires privés ou des grands services des eaux avoisinants pouvant analyser les échantillons d'eau prélevés (y compris le week-end).

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 l'après-midi du jour de prélèvement, de manière que les premiers résultats microbiologiques soient disponibles le lendemain matin. S'ils sont mauvais, le service des eaux doit tout de suite informer le Laboratoire cantonal (art. 84 ODAIOUs), qui apprécie les risques avec l'inspecteur des denrées alimentaires et le service des eaux et ordonne ensuite les mesures à prendre, en général par téléphone.

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 –, le Laboratoire cantonal doit être informé immédiatement (pour le joindre en dehors des heures de bureau, voir point 8.4). S'il ne peut pas être atteint dans les plus brefs délais, il incombe au responsable de l'installation d'apprécier les risques et de prendre au plus vite les mesures lui paraissant appropriées.

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 de maladie à partir d'une teneur d'environ 10 *Escherichia coli* par 100 ml d'eau.
- 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 que la santé de la population soit en danger, il importe d'avertir immédiatement les consommateurs ou, s'il s'agit d'installations alimentant des exploitations de denrées alimentaires, de donner des instructions précises au personnel.
- 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 au titre de moyens de preuve.
3. Rincer les portions du réseau touchées avec de l'eau de qualité irréprochable (ouvrir les hydrants).
4. Informer le Laboratoire cantonal (031 / 633 11 11). En dehors des heures de bureau, passer par la centrale d'alarme de la Police cantonale (031 / 634 41 11). Important: demander le chimiste cantonal ou son suppléant – mot-clé = pollution de l'eau potable. Remarque: aux frontières du canton, les numéros d'appel d'urgence 117 et 112 n'aboutissent pas nécessairement à la Police cantonale bernoise.
5. Si la pollution résulte d'une infraction à la législation sur la protection des eaux, prévenir l'Office des eaux et des déchets au numéro 031 / 633 39 81 (en dehors des heures de bureau, passer par la centrale d'alarme de la Police cantonale et demander le service des sinistres de l'OED).
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 joint en annexe («Attention: eau potable polluée»). Téléphoner immédiatement aux établissements particulièrement concernés (hôpitaux, foyers pour personnes âgées, grandes exploitations de denrées alimentaires).
7. Alerter les autorités et les consommateurs des communes avoisinantes concernées.
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.

9. Circulaire « Attention: eau potable polluée »

La circulaire type ci-jointe « Attention: eau potable polluée » peut être utilisée comme modèle ou photocopiée telle quelle après avoir complété l'en-tête et le bas de la page. Ne pas oublier de vérifier si le texte correspond à la situation du moment. Une saisie de ce dernier dans l'ordinateur de la commune ou du service des eaux permet de le modifier rapidement.

10. Désinfection provisoire par chloration manuelle

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.

Désinfectants: Eau de Javel (hypochlorite de sodium) à 12-14%, (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 comme réserve d'urgence (valable également pour les récipients entamés achetés en vrac). Faire si possible remplir par le fabricant des bouteilles d'un litre (parfois aussi disponibles en solution à 6%).

Dosage: 5 dl d'eau de Javel à 12-14% par 100 m³ d'eau, ce qui permet d'atteindre une teneur en chlore d'environ 0,7 à 0,9 mg/l dans l'eau désinfectée. En cas d'utilisation d'une solution à 6%, doubler le dosage. 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. Diluer l'eau chlorée avant de la déverser du réservoir dans un cours d'eaux superficielles.

11. 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.

12. Prélèvement d'échantillons en cas de pollution présumée

12.1 Laboratoires

L'analyse des échantillons doit être organisée immédiatement, en accord avec le Laboratoire cantonal. 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 *Escherichia coli* seront communiqués le lendemain matin. Les analyses destinées à détecter la présence de mazout ou d'essence doivent en principe être effectuées par un laboratoire privé. D'entente avec l'Office des eaux et des déchets, elles peuvent éventuellement être réalisées au Laboratoire de la protection des eaux et du sol.

12.2 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 –requis 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.

12.3 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 qui feront l'objet d'analyses spéciales (virus ou autres agents pathogènes) dans des bouteilles propres (cf. point 12.2).

Annexes: (la source pour les deux circulaires → W 10 023f, notice technique : recommandation de faire bouillir l'eau)

- Circulaire type « Attention : eau potable polluée »
- Circulaire type « Fin de l'alerte »

Attention : eau contaminé – L'eau potable doit être bouillie

Attention: eau potable polluée

**L'eau potable est contaminée par des bactéries.
L'eau doit être brièvement portée à ébullition (gros bouillons).
L'ébullition de l'eau garantit la destruction des éventuels germes
pathogènes.**

Il est nécessaire de faire bouillir l'eau pour les usages suivants, en particulier :

- Boissons, préparation de boissons (p.ex. glaçons)
- Préparation de la nourriture
- Lavage des dents
- Raisons médicales (nettoyage des plaies, rinçage du nez, etc.)
- Vaisselle à la main
- Préparation de thé ou de café avec des appareils ménagers
- Lavage des fruits, des légumes, de la salade ou d'autres aliments
- Boisson pour les animaux domestiques sensibles

Il n'est pas nécessaire de faire bouillir l'eau pour les lave-vaisselles (choisir le programme très haute température, au moins 80°C), les nettoyages usuels, rinçage des toilettes, pour la douche ou le lavage du linge en machine.

Recommandation sur le comportement à adopter :

Pour la boisson et l'alimentation des nourrissons, nous vous recommandons de consommer de l'eau en bouteille. Avez-vous déjà consommé de l'eau contaminée ? Si vous constatez l'apparition d'une forte fièvre, de diarrhées et/ou de vomissements dans les 48 heures, consultez un médecin.

Situation et informations supplémentaires :

Le (.....), le distributeur d'eau de (.....) a constaté que son réseau de distribution a été contaminé. Nous mettons tout en œuvre pour revenir à une situation normale le plus rapidement possible ; cette situation pourrait cependant perdurer pendant plusieurs jours. La population sera régulièrement informée de l'évolution de la situation. La présente recommandation de faire bouillir l'eau avant de la consommer se base sur les recommandations de l'office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires.

Date, timbre de l'administration communale, signature

Fin de l'alerte –

L'eau peut à nouveau être consommée normalement

Pollution de l'eau potable annoncée le ... Fin de l'alerte

L'eau potable de (.....) est à nouveau de qualité irréprochable et peut être consommée sans crainte.

(Décrire les causes de la pollution et comment il y a été remédié.)

Les analyses des échantillons prélevés le..... après avoir pris toutes les mesures nécessaires attestent que l'eau potable du réseau communal est à nouveau de qualité irréprochable. Nous vous prions cependant de prendre les dispositions suivantes avant de réutiliser l'eau du robinet:

- Bien rincer (purger) toutes les conduites de la maison (eau chaude et froide) pendant 5 minutes. Le rinçage des conduites intérieures est très important, il permet d'exclure toute possibilité de recontamination du réseau.
- Augmenter la température du chauffe-eau à 60 °C ou plus pendant 24 heures, ou le vider et le remplir.
- Si vous avez un filtre sur votre installation ou des appareils de traitement ultérieur de l'eau potable, p.ex. des installations d'adoucissement, ils doivent être soigneusement entretenus et éventuellement remplacés afin d'éviter tout risque de recontamination du réseau de distribution. En cas de doute, adressez-vous à un professionnel.

Il est possible que vous perceviez encore une faible odeur ou un léger goût de chlore. Sa teneur est toutefois conforme à la législation sur les denrées alimentaires et ne présente aucun danger pour la santé.

Nous sommes désolés des ennuis causés par cette pollution et remercions la population pour sa compréhension et la confiance accordée.

Date, timbre de l'administration communale, signature