



Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

C. R. Geoscience 337 (2005) 269–276



COMPTES RENDUS

GEOSCIENCE

<http://france.elsevier.com/direct/CRAS2A/>

Géophysique externe, climat et environnement
Une législation nouvelle pour les eaux destinées
à la consommation humaine

Antoine Montiel

SAGEP, direction « Qualité et Environnement », 9, rue Schoelcher, 75014 Paris, France

Reçu le 10 avril 2004 ; accepté après révision le 1^{er} septembre 2004

Disponible sur Internet le 16 décembre 2004

Rédigé à l'invitation du Comité éditorial

Résumé

Les articles R.1321.1 à 62 du code français de la santé [1], qui correspond à la transposition, dans la législation française, de la directive européenne 98/83 et des directives de l'Organisation mondiale de la santé, sont résumés et commentés. **Pour citer cet article :** A. Montiel, C. R. Geoscience 337 (2005).

© 2004 Publié par Elsevier SAS pour l'Académie des sciences.

Abstract

New regulations for drinking water. Sections R.1321.1 to 62 of the French Code of Public Health [1] are summarized and discussed; they correspond to the transposition in the French regulations of the 98/83 European Directive, and of the World Health Organization directives. **To cite this article:** A. Montiel, C. R. Geoscience 337 (2005).

© 2004 Publié par Elsevier SAS pour l'Académie des sciences.

Mots-clés : Santé publique ; Eau potable ; Règlements

Keywords: Health; Drinking water; Regulations

1. Introduction

Le code de la santé [1], article R.1321.1 à 62, correspond à la transposition dans la législation française de la directive européenne 98/83 [4] et des directives de l'Organisation mondiale de la santé [5,6]. De nombreuses modifications y ont été apportées, à différents niveaux, par rapport aux anciens textes existants :

- définition de l'eau destinée à la consommation humaine ;
- exigences et qualités requises pour différents paramètres ;
- obligation d'auto-surveillance du distributeur d'eau ;
- non-conformités et dérogations pouvant être apportées.

La gestion de la qualité de l'eau repose sur six différentes obligations :

Adresse e-mail : Montiel-A@sagep.fr (A. Montiel).

- règles techniques (obligations de moyens);
- suivi des procédures administratives;
- résultats : limites de qualité;
- suivi de la qualité de l'eau : contrôle externe, auto-contrôle, auto-surveillance;
- gestion des non-conformités;
- informations.

Chacune de ces obligations est analysée une à une et, à chaque fois, sont données les références au nouveau décret 2003-461 [3]. Lorsqu'il y a une modification par rapport à l'ancien, la référence de l'article du décret 89-3 [2] est mentionnée entre parenthèses. Une première différence apparaît dans l'article premier des deux décrets concernant le champ d'application du décret.

Le décret 2003-461 précise (article R.1321-1) qu'il concerne « toutes les eaux qui, soit en l'état, soit après traitement, sont destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments ou à d'autres usages domestiques, qu'elles soient fournies par un réseau de distribution, à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, en bouteille ou en conteneur, y compris les eaux de source. »

Cette différence n'est pas sans conséquence, puisque les autres usages domestiques de l'eau intègrent l'eau utilisée pour la toilette corporelle par exemple. Il est donc important de prendre en compte, en plus des risques d'ingestion, les risques d'inhalation de l'eau (légionelloses) et de contact (allergies cutanées). Pour toute la suite de l'exposé, il est distingué, dans l'eau destinée à la consommation humaine, différentes étapes de la chaîne « captage–traitement–distribution », et notamment la ressource, l'usine de traitement, le réseau de distribution public et le réseau de distribution privé.

2. Ressources

2.1. Obligations de moyens – obligations techniques

2.1.1. Qualité de l'eau brute

L'article R.1321-37 définit les types d'eaux douces superficielles utilisables pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. L'article R.1321-38

reprend le classement A1, A2, A3¹ défini dans la directive européenne 75-440 : il indique les traitements obligatoires par classe. Des modifications sont à signaler dans cette annexe 13-1.III, par rapport à celle du décret 89.3 :

- arsenic A1 I : 10 µg/l (50 µg/l);
- plomb A1 I : 10 µg/l (50 µg/l);
- pesticides totaux A1 I : 0.5 µg/l (1 µg/l); A2 I : 0.5 µg/l (2.5 µg/l);
- pesticides par substance individualisée : A1 I : 0.1 µg/l (-); A2 I : 0.1 µg/l (-); A3 I : 2 µg/l;
- *Escherichia coli* : A1 G : 20/100 ml (-); A2 G (2000/100 ml) (-); A3 (20 000/100 ml).

L'ancien décret prenait en compte les coliformes thermotolérants (*E. coli* est inclus dans les coliformes thermotolérants).

L'article R.1321-42 précise que les eaux brutes non conformes à l'annexe 13-3 ne peuvent pas être utilisées, sauf dérogation accordée après un avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF). Cette annexe 13-3 fixe les limites de qualité d'eau brute superficielle ou souterraine utilisable. Pour tout dépassement, il est nécessaire d'obtenir une dérogation du ministère de la Santé, après avis du CSHPF. Les articles R.1321-40 et 41 présentent les cas et les paramètres pour lesquels le préfet peut donner une dérogation sans nécessité de l'avis du CSHPF.

2.1.2. Périmètres de protection de la ressource

L'article R.1321-13 définit, pour les trois périmètres de protection (immédiate, rapprochée et éloignée), les différentes interdictions et activités réglementées qui sont à prendre en compte. Dans cet article, il est très clairement précisé que les périmètres de protection sont à mettre en place pour tous les prélèvements d'eau destinée à l'alimentation humaine.

¹ A1, A2, A3 correspondent à des classes de qualité d'eau brute. A1 étant l'eau la moins polluée et A3 la plus polluée. L'indice G correspond à des niveaux-guides qui doivent être garantis dans 90 % des analyses. L'indice I correspond à des niveaux impératifs qui doivent être garantis dans 95 % des analyses.

2.2. Procédures administratives

L'article R.1321-6 précise que l'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel doit être autorisée par arrêté du préfet, pris après avis du conseil départemental d'hygiène (CDH) et dans les cas prévus à l'article R.1321-8 par le CSHPF. L'article R.1321-7 définit la composition du dossier à présenter à l'Administration. L'article R.1321-8 permet un rapprochement avec les obligations édictées par le Code de l'Environnement, notamment l'article L214.1, et précise les compléments à apporter au dossier. Cet article prévoit aussi les délais de réponse de l'Administration. Si aucune réponse n'est donnée dans les délais définis, le silence vaut décision de rejet. L'article R.1321-8 indique les cas où le CSHPF doit être impérativement saisi.

2.3. Limites de qualité

Les limites de qualité de l'eau brute sont définies dans les annexes 13-1.III : article R.1321-38 et annexe 13-3.

2.4. Suivi de la qualité des eaux brutes

2.4.1. Analyses de contrôle externe

L'article R.1321-15 spécifie le programme de vérification de la qualité des eaux brutes (annexe 13-2 ; partie A ; tableaux 1 et 2). L'article R.1321-16 signale les adaptations possibles au programme d'analyses suivant les types d'eaux brutes. Les articles R.1321-17 et 18 précisent les cas où le préfet peut faire augmenter la fréquence ou le nombre de paramètres à suivre sur l'eau brute.

2.4.2. Auto-surveillance

L'article R.1321-23 rappelle que l'exploitant doit surveiller en permanence la qualité des eaux.

2.5. Gestion des non-conformités

Si la qualité de l'eau brute ne satisfait pas les limites de qualité A3 I et A3 G définies en annexe 13-1.III et dans les articles R.1321-38 et R.1321-39, le préfet peut faire augmenter la fréquence de contrôle de la qualité de l'eau (articles R.1321-17 n° 2). Les dérogations ne peuvent être accordées par le préfet qu'après avis du CSHPF (R.1321-42) sur le plan de gestion de la ressource. Les articles R.1321-40 et 41 précisent les cas où le préfet peut donner une dérogation.

2.6. Obligations d'informations

Article R.1321-25 : la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau tient à la disposition du préfet les résultats de la surveillance de la qualité de l'eau, ainsi que toutes informations en relation avec cette qualité.

3. Eaux en cours de traitement et eaux traitées

3.1. Règles techniques et obligations de moyens

L'article R.1321-6 prévoit l'avis du CDH pour l'arrêté d'autorisation de prélèvement. L'article R.1321-7 spécifie les cas où le dossier doit être soumis à l'avis du CSHPF. L'article R.1321-14 indique que, si la modification d'installation ne change pas de façon notable les conditions d'autorisation mentionnées dans l'arrêté préfectoral, une simple déclaration auprès du préfet suffit. Si l'eau traitée n'est pas conforme à la réglementation, l'article R.1321-28 renforce l'article R.1321-27, puisque le préfet peut, si l'exploitant n'a rien fait, demander, dans certains cas, de prendre des mesures correctives. Les articles R.1321-44 à 46 prévoient que l'exploitant est tenu de prendre toute mesure appropriée pour modifier la nature ou la propriété des eaux avant leur arrivée au robinet du consommateur, si celles-ci se dégradent lors de la distribution, quel que soit le réseau, public ou privé, surtout si de l'eau est fournie au public. Les articles R.1321-48 et 49 rappellent que les matériaux utilisés dans le système de production d'eau doivent être autorisés par le ministère de la Santé, après avis de l'Agence française de la sécurité sanitaire des aliments (AFSSA). Les produits et procédés de traitement sont aussi soumis à autorisation du ministère de la Santé, après avis de l'AFSSA.

3.2. Procédures administratives

L'article R.1321-6 prévoit un arrêté d'autorisation du préfet avec précision sur les procédés et produits de traitement.

3.3. Obligations de résultats

Les articles R.1321-2 et 3 définissent les obligations de résultats à satisfaire pour une eau destinée à la consommation humaine. Ces articles élargissent le

champ d'application, car ils prennent aussi en compte les microorganismes, les parasites ou toute autre substance constituant un danger potentiel pour la santé des personnes, même si elles ne figurent pas explicitement dans le tableau 1-1 des exigences de qualité. L'article R.1321-5 précise bien que la qualité de l'eau se mesure à l'intérieur des locaux ou d'un établissement au point où elle est normalement utilisée pour la consommation humaine. Certains paramètres indicateurs de qualité, témoins du fonctionnement des installations, ont été modifiés ou ajoutés par rapport au décret 89.3 (annexe 13-1.II A) :

- ions ammonium : 0.1 mg/l ;
- chlorites : 0.2 mg/l ;
- bactéries sulfito-réductrices (aucun changement anormal) ;
- numération de germes à 22 et 37 °C : pas de variation dans un rapport 10 par rapport à la valeur habituelle ;
- sodium : 200 mg/l ;
- potassium : (-) ;
- magnésium : (-) ;
- turbidité : (0.5) pour les eaux définies à l'article 25 et les eaux souterraines influencées par des eaux de surface.

L'annexe 13-1.II B fixe des normes sur la radioactivité.

3.4. Obligation de suivi : contrôle officiel–auto-contrôle–auto-surveillance

L'annexe 13-2 (tableau 1) donne le détail des analyses de contrôle à effectuer sur l'eau traitée au point d'entrée dans le réseau de distribution.

3.4.1. Auto-surveillance

Une très nette distinction doit être faite entre les analyses de contrôle et les analyses d'auto-surveillance. L'auto-surveillance, de la responsabilité du producteur d'eau, doit lui permettre de connaître en permanence la qualité de l'eau et de la maîtriser. Cela implique un choix de paramètres et une fréquence de suivi qui seront fonction des dangers et de leur occurrence. L'auto-surveillance est donc directement liée aux risques et aux moyens mis en œuvre. Le temps de réponse de l'analyse doit être adapté aux

besoins. Des méthodes indirectes sont parfois nécessaires si le suivi direct du paramètre ne satisfait pas aux contraintes temporelles. C'est la raison pour laquelle l'auto-surveillance type n'existe pas et doit donc être adaptée au cas par cas.

Le contrôle, quant à lui, est effectué par l'État, qui n'est pas responsable de la qualité de l'eau distribuée, mais qui doit s'assurer que cette qualité est fiable et maîtrisée. L'impact d'une non-maîtrise de la qualité de l'eau par son producteur est d'autant plus grand que la population desservie est importante. La fréquence des analyses est donc dépendante du nombre d'habitants desservis. Le contrôle ne peut pas remplacer l'auto-surveillance, mais l'auto-surveillance peut permettre à l'État, lorsqu'il a « confiance », de réduire le contrôle. C'est tout l'esprit des articles R.1321-23 à 25 du décret 2003-461. Cette auto-surveillance (R.1321-23) doit comprendre :

- un examen régulier des installations ;
- un programme de tests ou d'analyses effectuée(s) sur des points déterminés en fonction des risques identifiés que peuvent présenter les installations ;
- la tenue d'un fichier sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées à ce titre.

L'article R.1321-24 précise qu'en plus de la mise en place d'une démarche qualité, il est préconisé la mise en place d'un système HACCP (*Hazard analysis and Critical Control Points* – Analyse des dangers et maîtrise des points critiques pour la qualité de l'eau).

3.5. Gestion des non-conformités

L'article R.1321-27 rappelle qu'en cas de non-conformité, l'exploitant doit prendre le plus rapidement possible les mesures correctives nécessaires afin de rétablir la qualité de l'eau. Les articles suivants, R.1321-28 et 29, rappellent aussi le rôle du préfet dans les cas de non-conformité de l'eau, ainsi que les possibilités de dérogation (articles R.1321-31 à 36).

3.6. Obligations d'informations

L'exploitant tient à la disposition du préfet les résultats de la qualité de l'eau. Il porte à la connaissance du préfet tout incident pouvant avoir des conséquences pour la santé publique (R.1321-25). Pour toute non-conformité et mise en place d'actions correctives, l'ex-

ploitant doit informer le préfet et le maire (R.1321-26 à 29 et 35) et les consommateurs R.1321-30 et 36.

4. Réseau de distribution publique

4.1. Obligations techniques – obligations réglementaires

Lorsque le risque de dégradation de l'eau est imputable au service de distribution d'eau, le responsable de la distribution d'eau est tenu de prendre toute mesure technique appropriée pour modifier la nature ou la propriété des eaux avant qu'elles ne soient fournies. Toutefois, cette obligation s'impose, quelle que soit l'imputabilité, pour les locaux ou établissements où l'eau est fournie au public, tels que les écoles, les hôpitaux et les restaurants (R.1321-44). Toutefois, si le non-respect est imputable au réseau intérieur, le distributeur est réputé avoir satisfait à ses obligations (R.1321-47). Tous les matériaux utilisés dans le système de distribution en contact avec l'eau doivent avoir une ACS (attestation de conformité sanitaire) (R.1321-48), ainsi que tous les produits de nettoyage et de désinfection (R.1321-50).

4.2. Obligations de déclaration ou d'autorisation

Le dossier de demande d'autorisation de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine doit contenir, entre autres, les éléments descriptifs du système de production et de distribution de l'eau (R.1321-7). Si l'extension ou la modification d'installations collectives d'adduction ou de distribution d'eau ne modifie pas de façon notable les conditions d'autorisation mentionnées, une simple déclaration auprès du préfet suffit (R.1321-14). Chaque année, pour les unités de distribution de plus de 3500 habitants, le distributeur d'eau adresse au préfet un bilan de fonctionnement du système de distribution (surveillance et travaux) et indique le plan de surveillance défini pour l'année suivante (R.1321-25).

4.3. Obligations de résultats

L'eau distribuée doit être conforme aux annexes 13-1.I et 13-1.II.

4.4. Obligations de contrôle et d'auto-surveillance

4.4.1. Contrôle de la qualité de l'eau

La vérification de la qualité de l'eau est assurée conformément au programme d'analyses défini en annexe 13-2. Les lieux de prélèvements sont déterminés par le préfet.

4.4.2. Auto-surveillance

L'article R.1321-23 précise que le distributeur est tenu de surveiller en permanence la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine, tant au niveau de la ressource que des traitements et de la distribution. Chaque année, un plan de surveillance de la qualité de l'eau pour l'année suivante est envoyé au préfet (R.1321-25).

4.5. Gestion des non-conformités

Si les limites de qualité de l'annexe 13-1.I ne sont pas respectées, le distributeur est tenu :

- d'informer immédiatement le maire et le préfet ;
- d'effectuer une enquête afin de déterminer les causes ;
- de porter immédiatement les constatations et les conclusions de l'enquête aux autorités (R.1321-26).

Si la non-conformité est imputable au réseau public ou privé, le distributeur doit prendre le plus rapidement possible les mesures correctives pour rétablir la qualité de l'eau. Il en informe le maire et le préfet (R.1321-27). Si le préfet estime que la distribution d'eau présente un risque pour la santé des personnes, il demande de prendre des mesures correctives pour rétablir la qualité de l'eau. Le distributeur informe le maire et le préfet de l'application effective des mesures prises (R.1321-28). Si le préfet estime que la distribution d'eau constitue un risque pour la santé des personnes, il demande la restriction, voire l'interruption, de la distribution (en tenant compte des risques que ferait courir une interruption ou une restriction de la distribution) (R.1321-29). Le distributeur informe le maire et le préfet de l'application effective des mesures prises. Les mesures sont résumées dans la Fig. 1. Si l'utilisation de l'eau ne constitue pas un danger potentiel pour la santé des personnes et s'il

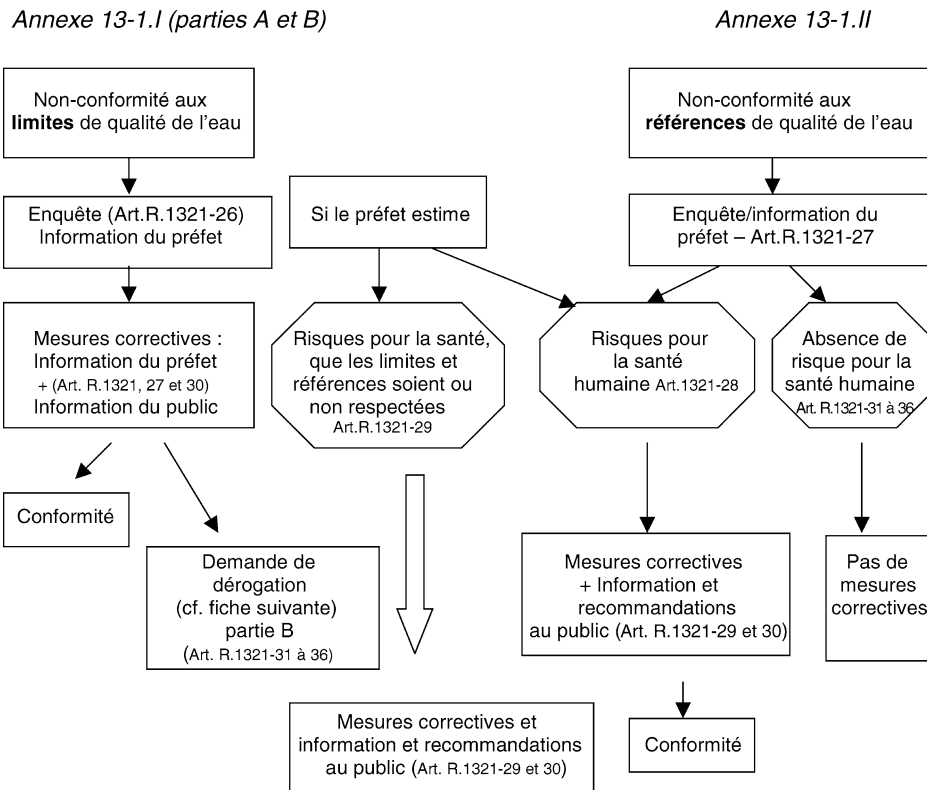


Fig. 1. Mesures correctives : rôle de la personne publique ou privée responsable de la distribution.

Fig. 1. Corrective measures: role of the public or private entity responsible for water distribution.

n'existe pas d'autres moyens de maintenir la distribution de l'eau, le distributeur peut déposer auprès du préfet une demande de dérogation aux limites de qualité (annexe 13-1.I B). Cet article définit la composition du dossier de demande de dérogation (R.1321-31 à 36). La Fig. 2 résume ces différentes interventions. Si la non-conformité apparaît après le compteur et si l'origine est imputable à l'eau distribuée, le distributeur est tenu de prendre toute mesure technique appropriée pour modifier la nature ou la propriété des eaux avant qu'elles ne soient fournies. Cette obligation s'impose quelle que soit la nature des locaux ou établissements dans lesquels l'eau est fournie au public (écoles, crèches, hôpitaux, restaurants...) (R.1321-44 à 46).

4.6. Obligations d'informations

Le décret du 24 septembre 1994 fixait déjà une partie des obligations d'informations concernant :

- l'affichage en mairie des analyses de contrôle ;
- l'envoi avec la facture d'eau de la synthèse annuelle établie par la DDASS.

Le code de la santé précise les informations à donner, surtout en cas de dérogation sur la qualité de l'eau. Chaque année, le distributeur envoie au préfet un bilan de fonctionnement du système de distribution (surveillance, travaux) et indique le plan de surveillance pour l'année suivante (R.1321-25).

5. Réseau privé de distribution

5.1. Règles techniques – obligations de moyens

Le code de la santé impose certaines règles techniques concernant les réseaux privés à l'intérieur des immeubles. Ces règles techniques prennent de l'importance, puisque la qualité de l'eau se mesure au robinet du consommateur. L'article R.1321-43 rappelle

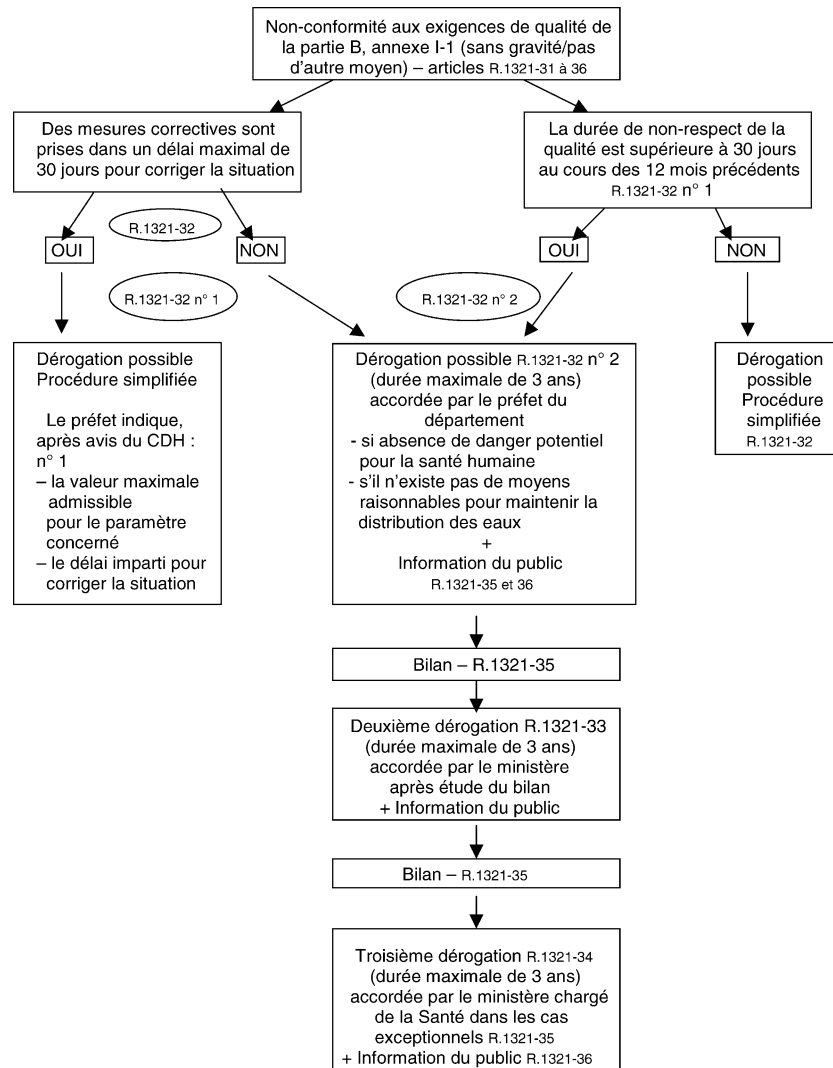


Fig. 2. Schéma général : les dérogations ne concernent que les paramètres chimiques (partie B) de l'annexe 13-1.I.

Fig. 2. General outline: derogations are only for chemical parameters (Part B) of Appendix 13-1.I.

que les règles d'hygiène doivent être respectées dans les réseaux à l'intérieur des immeubles. Les matériaux utilisés ne doivent pas être susceptibles d'altérer la qualité de l'eau et doivent être agréés par le ministère chargé de la Santé après avis de l'AFSSA (R.1321-48). Article R.1321-51 : le plomb est interdit. Les réseaux intérieurs ne doivent pas pouvoir perturber le fonctionnement des réseaux auxquels ils sont raccordés (phénomènes de retours d'eau...) (R.1321-54). Si un traitement complémentaire de l'eau est effectué dans l'immeuble, il faut que :

- le consommateur puisse disposer d'un robinet recevant de l'eau non traitée ;
- les produits et procédés utilisés soient autorisés (R.1321-55 et 56).

La hauteur piézométrique de l'eau distribuée par les installations intérieures doit, en tout point de mise à disposition, être au moins égale à 3 m à l'heure de pointe de consommation. Pour les immeubles de plus de six étages, une surpression est nécessaire pour garantir ces obligations (R.1321-57). L'utilisation des

canalisations internes d'eau pour la mise à la terre des appareils électriques est interdite (sauf dérogation). Un arrêté précisera cet article (R.1321-58). Les réservoirs, bâches de stockage, systèmes de protection et de traitement doivent être entretenus et vérifiés (R.1321-62).

5.2. Procédures administratives

Les matériaux, les traitements, les réactifs doivent être agréés (articles R.1321-48, 51, 55 et 56).

5.3. Limites de qualité

Le code de la santé précise que la qualité de l'eau se mesure à un robinet normalement utilisé pour la consommation humaine.

5.4. Suivi de la qualité – contrôle officiel

En application du décret, une grande partie des contrôles officiels est effectuée aux robinets des consommateurs. L'annexe 13-2 du décret définit les types et les fréquences d'analyses.

5.4.1. Auto-surveillance

Le distributeur d'eau n'a pas autorité pour effectuer des analyses chez les particuliers.

5.5. Gestion des non-conformités

Lorsqu'il y a risque, le préfet s'assure que :

- les propriétaires des installations sont informés des mesures correctives éventuelles qu'ils pourraient prendre ;
- les consommateurs sont dûment informés et conseillés (R.1321-47).

Si les canalisations d'eau sont utilisées pour relier à la terre des appareils électriques, il est nécessaire que la sécurité des usagers et des personnels d'exploitation soit assurée (R.1321-58).

5.6. Obligations d'informations

Outre toutes les obligations d'information déjà citées, il faut signaler toutes les informations imposées

aux propriétaires, lorsque les non-conformités sont attribuables au réseau intérieur des immeubles.

6. Conclusion

Le nouveau décret français a pris en compte d'une part, toutes les obligations liées à la directive européenne 98/83, mais aussi les dernières connaissances liées aux risques hydriques et, notamment, les addenda de 1998 de l'Organisation mondiale de la santé. En plus des exigences et des références de qualité, le décret définit une véritable approche qualité qui, grâce à différentes obligations, sert de base à la gestion de la qualité. Ce sont des obligations :

- de moyens ;
- de déclaration et d'autorisation ;
- de résultat ;
- d'auto-surveillance et de contrôles liés aux non-conformités et aux dérogations ;
- d'information.

Le décret amorce ainsi une approche HACCP (identification des risques et contrôle des points critiques pour la garantie de qualité de l'eau).

Références

- [1] Code de la santé publique (articles R.1321-1 à 62 + annexes).
- [2] Décret 89-3 du 3 janvier 1989 modifié, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles, Journaux officiels, Paris.
- [3] Décret 2003-461 du 21 mai 2003 relatif à certaines dispositions réglementaires du code de la santé publique, Journaux officiels, Paris.
- [4] Directive 98/83 des Communautés européennes du conseil du 3 novembre 1998, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, Publications européennes, Luxembourg, JOUE du 5 décembre 1998.
- [5] Directive de qualité pour l'eau de boisson, vols. 1 et 2, 2^e éd., OMS, Genève, Suisse, 1994.
- [6] Directive de qualité pour l'eau de boisson, additifs aux volumes 1 et 2, 2^e édition, OMS, Genève, 1998.