

Direction générale de la santé  
Sous-direction de la veille sanitaire  
Bureau de l'eau  
DGS/VS 4

## **Circulaire DGS/VS 4 n° 98-225 du 8 avril 1998 relative aux distributions d'eau d'alimentation peu minéralisées**

SP 4 439  
1120

NOR : MESP9830150C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Références : circulaire DGS/VS 4 n° 71 du 27 septembre 1994, circulaire DGS/VS 4 n° 28 du 27 mars 1995, décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié, circulaire du 6 août 1984, circulaires des 27 novembre et 26 décembre 1991 référencées DGS/PGE/SD n°s 66 et 71, circulaire n° 98-115 du 19 février 1998 relative à l'information sur la qualité des eaux d'alimentation à joindre à la facture d'eau.

La ministre de l'emploi et de la solidarité à Madame et Messieurs les préfets de région (direction régionale des affaires sanitaires et sociales) [pour information] ; Mesdames et Messieurs les préfets de département (direction départementale des affaires sanitaires et sociales) [pour exécution] A différentes reprises, depuis 1984, des instructions vous ont été communiquées en ce qui concerne les effets sur la santé du plomb d'origine hydrique et les mesures à prendre dans le cas d'eaux agressives susceptibles d'entrer en contact avec des canalisations en plomb. Plus récemment, afin de prendre en compte les risques d'une exposition à faible dose de plomb pour les nourrissons et les jeunes enfants, les dernières recommandations publiées par l'Organisation mondiale de la santé en 1994 ont introduit une valeur de 10 mg/l de plomb dans l'eau en précisant que le respect de cette valeur constituait un objectif à long terme.

Cette valeur a été reprise dans la proposition du Conseil de l'Union européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (95 C 131/03) qui devrait se substituer prochainement à la directive 80/778/CEE transcrite en droit national par le décret n° 89/3 du 3 janvier 1989 modifié. Cette proposition, assortie de délais d'application, a été acceptée par le Conseil européen des ministres de l'environnement des Etats membres, le 16 octobre 1997. Une seconde lecture du Parlement européen est prévue au cours du premier semestre 1998. La proposition de directive indique également que la priorité doit être donnée à la correction des situations qui peuvent conduire à une exposition importante au plomb.

Le plomb présent dans l'eau aux robinets des consommateurs provient principalement de la corrosion des canalisations : branchements publics en plomb raccordant le réseau municipal à l'installation intérieure de distribution, canalisations en plomb du réseau intérieur des immeubles anciens, et, dans une moindre mesure, raccords, robinetteries, et brasures en alliage contenant des additions de plomb. La quantité de métal dissoute dans l'eau dépend de différents facteurs et notamment des caractéristiques physico-chimiques des eaux. Les eaux naturellement peu minéralisées sont susceptibles de dissoudre le plomb en grande quantité. Elles sont les plus corrosives vis-à-vis des métaux (cuivre, fer, zinc).

Par circulaire du 27 septembre 1994, une enquête nationale en deux parties sur les eaux naturellement peu minéralisées a été lancée auprès des DDASS. Les résultats de la première partie vous ont été transmis par circulaire du 15 mars 1995 ; vous trouverez, joints à la

présente instruction, les résultats de la deuxième partie de cette enquête qui permettent de caractériser la typologie des unités de distribution concernées. Les résultats montrent que la majeure partie des 6000 unités de distribution concernées sont de petite taille et qu'elles délivrent des eaux d'origine souterraine.

La correction des unités de distribution délivrant des eaux faiblement minéralisées, surtout si elles sont transportées dans des canalisations en plomb, constitue toujours une priorité.

En annexe de la présente instruction, sont présentés les différents éléments à prendre en compte pour gérer les éventuelles situations de non-conformité de la qualité des eaux distribuées imputables aux eaux acides et faiblement minéralisées, ces éléments portent :

- sur les dispositions réglementaires et administratives à appliquer en cas de non-respect des exigences de qualité définies en annexe I du décret n° 89-3 (pH et conductivité) ;
- sur les moyens techniques disponibles, adaptés à la taille de l'unité de distribution pour améliorer la situation ;
- sur les recommandations d'usage de l'eau à communiquer aux populations alimentées par des eaux naturellement peu minéralisées dans l'attente de la mise en oeuvre d'une action de correction.

En tant que représentant de l'Etat dans le département, il vous appartient d'informer l'ensemble des acteurs concernés par cette instruction et en particulier :

1. D'alerter les maires des communes concernées et les présidents des établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de distribution d'eau, et de les inviter, en liaison avec les exploitants des réseaux publics :

- à procéder à un inventaire des canalisations en plomb des lieux ouverts au public relevant de leur responsabilité directe et en particulier à l'identification des changements prioritaires de canalisations à effectuer notamment dans tous les lieux publics recevant des enfants en bas âge ;
- à arrêter ou à faire arrêter un programme d'amélioration de la qualité des eaux distribuées notamment par la mise en oeuvre de traitement de correction ;
- à procéder ou à faire procéder à l'information des administrés en soulignant leur responsabilité éventuelle en cas de dépassement des valeurs limites applicables au plomb (propriétaires d'immeubles à usage d'habitation, lieux privés recevant du public, et responsables des métiers de bouche).

2. D'alerter le président du conseil général en lui demandant notamment de procéder à un inventaire des canalisations en plomb dans les lieux publics relevant de sa responsabilité ;

3. D'informer le conseil départemental d'hygiène, et les intervenants sanitaires ;

4. Dans les typologies de cas correspondant à l'application de l'article 3-1 du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 ci-dessus mentionné, de mettre en oeuvre la procédure d'injonction prévue si le responsable de distribution tarde à proposer un programme d'amélioration de situation et à informer le public ;

5. D'apprécier les conditions dans lesquelles les services déconcentrés placés sous votre autorité peuvent apporter un soutien technique aux responsables de distribution lors de l'élaboration du programme d'amélioration de la situation et de prévoir les mesures administratives adaptées pour la mise en oeuvre du programme d'amélioration ;

6. D'informer la DRASS et la DRASS centralisatrice de bassin en indiquant les priorités pour lesquelles des aides financières de l'Agence de l'eau apparaissent nécessaires ;

7. D'évaluer la portée des actions mises en oeuvre.

Il vous revient également de sensibiliser le maire ou le président de l'établissement public compétent en matière de distribution d'eau au rôle qui est le sien :

- en tant que responsable de la distribution de l'eau (art. L. 19 du code de la santé publique), en concertation avec l'exploitant le cas échéant :

1. De recenser les branchements publics et conduites intérieures en plomb dans les lieux publics prioritaires et de définir un échéancier de remplacement de ceux-ci ;
2. De proposer au préfet un programme de correction de la qualité des eaux distribuées adapté avec un échéancier (article 3.1 du décret n° 89-3 modifié).

En tant que responsable de la police sanitaire de la commune et s'agissant du maire :

1. D'informer la population de l'existence des risques sanitaires liés aux eaux peu minéralisées et de donner des recommandations de consommation de l'eau ;
2. D'informer les propriétaires d'immeubles de la nécessité de recenser les canalisations en plomb dans leurs habitations et de les inciter au changement de celles-ci.

Un bilan départemental des actions mises en oeuvre pour corriger les unités de distribution délivrant des eaux naturellement peu minéralisées devra être effectué dans chaque département au cours de l'année 1998 ; une synthèse de ce bilan sera adressée à la direction générale de la santé.

Je souligne que les mesures proposées dans cette instruction, pour une catégorie d'eau qui a priori est susceptible de dissoudre de fortes quantités de plomb, s'inscrivent dans la continuité des instructions définies dès 1984. J'ajoute que ces actions de première priorité entrent parfaitement dans le cadre des mesures qui devront être arrêtées au niveau national pour appliquer la nouvelle directive européenne relative à la qualité des eaux de boisson au moins en ce qui concerne le respect de la valeur de 25 mg/l de plomb qui constitue l'objectif à atteindre dans les cinq ans suivant la date de publication de la directive prévue dans le courant 1998. L'attention des élus devra être vivement attirée sur ce point.

Cette circulaire a été approuvée par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, le 18 novembre 1997, et par la mission interministérielle de l'eau, le 16 décembre 1997.

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général de la santé :

Professeur J. Ménard

ANNEXE I

## ÉLÉMENTS A PRENDRE EN COMPTE POUR DÉFINIR LES PROGRAMMES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES EAUX NATURELLEMENT PEU MINÉRALISÉES DESTINÉES A LA CONSOMMATION HUMAINE

### I. - QUALITÉ DES EAUX FAIBLEMENT MINÉRALISÉES

1. Les paramètres en relation directe ou indirecte avec la minéralisation de l'eau

Pour déterminer la capacité d'une eau à dissoudre les métaux constitutifs des canalisations et en particulier le plomb, il convient de prendre en compte les éléments qui la composent (éléments de la balance ionique anions/cations) ainsi que les caractéristiques physico-chimiques telles que le pH, la température ou la conductivité. La détermination du pH d'équilibre calco-carbonique constitue le meilleur indicateur (1).

Afin de faciliter le recensement des eaux acides peu minéralisées qui peuvent dissoudre d'importantes quantités de plomb (circulaire du 27 septembre 1994), le Conseil supérieur

d'hygiène publique de France a défini, en première approche, une typologie simplifiée de ces eaux qui est basée sur seulement deux critères relatifs au pH et à la conductivité.

## 2. Application des articles 3 et 3-1 au cas des paramètres conductivité ou pH.

Le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 définit des exigences de qualité pour un grand nombre de paramètres. Selon leur classement en annexe I-1 ou I-2, les paramètres n'ont pas la même signification réglementaire :

- les exigences de qualité définies en annexe I-1 du décret doivent être satisfaites au lieu de mise à disposition de l'utilisateur. L'annexe I-1 indique que le pH doit être supérieur ou égal à 6,5 unités pH ou inférieur ou égal à 9 unités pH.
- lorsque les teneurs mesurées pour les paramètres inscrits en annexe I-2 s'écartent des valeurs fixées, en application des articles 9 et 10, le préfet peut demander une augmentation de la fréquence d'analyse ou des analyses supplémentaires. L'annexe I-2 introduit comme « autre référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine » une valeur de conductivité de 400 ...s/cm. Elle précise également que l'eau distribuée ne doit pas être agressive.

L'article 3 du décret n° 89-3 modifié prévoit une possibilité de dérogation pour les paramètres de l'annexe I-1 « pour tenir compte de la nature et de la structure des terrains de l'aire dont est tributaire la ressource considérée », à condition que le dépassement de paramètre n'entraîne pas de risque pour la santé.

La dernière modification apportée au décret n° 89-3 par le décret n° 95-363 du 5 avril 1995 crée un cadre juridique de gestion des situations de dépassement des exigences de qualité définies en annexe I-1 et qui ne peuvent pas faire l'objet de dérogation en application de l'article 3 du décret n° 89-3.

L'article 3-1 indique que : « lorsqu'il est constaté que les eaux mises à la disposition de l'utilisateur ne respectent pas les exigences de qualité définies à l'annexe I-1 du présent décret ou présentent des signes de dégradation susceptibles de conduire à une situation dangereuse pour la santé publique, alors que ne sont pas réunies les conditions requises pour obtenir une dérogation au titre de l'article 3 ci-dessus, la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau est tenue, sur injonction du préfet du département et, sauf urgence, après avis du conseil départemental d'hygiène :

« 1. De prendre ou de faire prendre dans un délai fixé par le préfet toute mesure appropriée pour protéger l'utilisateur contre les risques encourus, et notamment de procéder à une information circonstanciée sur la nature de ces risques et sur le danger qui pourrait résulter d'une utilisation de l'eau pour l'alimentation humaine.

« 2. D'arrêter ou de faire arrêter un programme d'amélioration de la qualité des eaux distribuées et un calendrier de mise en oeuvre afin que soient satisfaites, dans les plus brefs délais, les exigences définies à l'article 2 du présent décret. »

Le pH et la conductivité sont le plus souvent tributaires de la ressource. Il convient d'examiner s'il y a lieu de prévoir une possibilité de dérogation au sens de l'article 3 ou de mettre en application les mesures définies à l'article 3-1.

Deux classes d'unités de distribution doivent être distinguées au regard de l'application des dispositions du décret :

- classe 1 : classe d'unités de distribution présentant un pH inférieur à 6,5 unités ;

- classe 2 : classe d'unités de distribution présentant un pH supérieur ou égal à 6,5 unités et une conductivité inférieure à 150 ...s/cm.

### 2.1. Cas des unités de distribution appartenant à la classe 1 (pH inférieur à 6,5 unités)

Les résultats de l'enquête effectuée en 1994 font apparaître que rares sont les unités de distribution qui ne possèdent aucun branchement en plomb. De la même manière, on peut penser que l'absence totale de canalisations en plomb dans les immeubles d'habitation d'une même zone géographique relève de situations d'exception résultant probablement d'interdictions localisées d'emploi du plomb au début du siècle.

Par conséquent, en règle générale, il n'y aura pas de possibilité de dérogation lorsque le pH de l'eau est inférieur à 6,5 unités, sauf contexte historique particulier dans lequel il peut être prouvé qu'aucune canalisation en plomb n'a été posée depuis plusieurs décennies. Cette restriction du régime de dérogation est motivée par les considérations suivantes :

- le risque pour la santé existe en raison de l'importance des phénomènes de dissolution du plomb tant au niveau des branchements publics que des canalisations intérieures (des dépassements occasionnels instantanés de la valeur de 50 ...g/l peuvent être rencontrés, certains pouvant aller jusqu'à 1 mg/l) ;
- d'autre part, un pH acide peut conduire à des désordres sur les réseaux publics, corrosion des métaux ferreux et dégradation des matériaux à base de ciment, désordres qui peuvent se traduire soit par un dépassement des limites de qualité pour des substances telles que le fer, soit par une altération de la qualité organoleptique de l'eau ;
- de plus, au cours de son transport dans le réseau intérieur raccordé au réseau public de distribution, l'eau pourra se charger de substances toxiques autres que le plomb (nickel, cadmium) et indésirables (cuivre, zinc), conduisant à des dépassements occasionnels des valeurs fixées pour ces substances.

En cas de litige ou de contestation sur l'appréciation des risques sanitaires liés à la distribution d'une eau acide et peu minéralisée dans des canalisations en plomb, une enquête de la DDASS pourra être effectuée selon les modalités définies en annexe II de la présente circulaire. Les frais d'analyses seront pris en charge par le responsable de la distribution en application de l'article 10 du décret n° 89-3.

### 2.2. Cas des unités de distribution appartenant à la classe 2 (conductivité inférieure à 150 ...s/cm et pH supérieur ou égal à 6,5 unités)

La conductivité constitue un signal qui doit déclencher la réalisation d'analyses complémentaires (sur les substances métalliques notamment) lorsque sa mesure s'écarte de la valeur définie en annexe I-2 du décret n° 89-3. En ce sens, ce n'est pas un paramètre pour lequel il convient d'envisager d'appliquer le régime de dérogation défini à l'article 3 de ce décret.

Par contre, la mise en oeuvre de solution d'amélioration de la situation telle que prévue à l'article 3-1 du décret n° 89-3 s'impose si les analyses complémentaires réalisées sur les métaux traduisent un dépassement des valeurs limites définies à l'annexe I-1 du décret n° 89-3.

Une conductivité inférieure à 150 ...s/cm s'écarte fortement de la valeur de 400 ...s/cm donnée en annexe 1-2 du décret n° 89-3. Aussi, le préfet peut adapter ou renforcer, dans la

limite des 10 % prévus à l'article 9 de ce décret, le programme local pour échantillonner sur des points pertinents vis-à-vis de la teneur en métaux. Si cette adaptation est insuffisante pour analyser la situation, l'autorité sanitaire peut faire appel à l'article 10 du décret et procéder ou faire procéder à des mesures de plomb en plusieurs points de la commune considérée, situés sur l'unité de distribution, et qui peuvent être jugés comme représentatifs de la situation de la zone de distribution. Les conditions dans lesquelles seront réalisés les prélèvements devront être clairement précisées (cf. annexe II).

Si les résultats obtenus sur les métaux sont conformes aux exigences réglementaires de qualité, il n'y a pas lieu de prendre de mesure particulière.

Si, au contraire, les résultats des mesures réalisées dépassent les exigences réglementaires fixées en annexe I-1 du décret n° 89-3 pour le paramètre plomb, il n'y a pas de dérogation possible, l'article 3-1 devra être appliqué.

### 3. Proposition de directive européenne

La proposition de directive, qui a fait l'objet d'une position commune au conseil des ministres de l'environnement des Etats membres le 19 décembre 1997, fixe pour le plomb les prescriptions suivantes :

- l'eau distribuée devra respecter la valeur de 25 ...g/l après 5 ans et la valeur de 10 ...g/l après 15 ans

(2) ;

- la valeur mesurée doit être représentative d'une exposition hebdomadaire ;
- la responsabilité de l'Etat membre sera dérogée vis-à-vis du droit communautaire si les situations de non-conformité sont imputables aux installations domestiques (sont exclues des installations domestiques les installations desservant les lieux ouverts au public, tels que crèche, école et restaurant, et celles desservant les entreprises de fabrication de denrées alimentaires).

Pour le pH, le projet reconduit la valeur minimale de 6,5 unités et la recommandation sur l'agressivité (« l'eau ne devrait pas être agressive »). Pour la conductivité, une valeur de 2 500 ...s/cm est indiquée. Ces deux paramètres sont considérés comme des indicateurs : la correction de la qualité sera nécessaire si les dépassements observés traduisent un risque (indirect) pour la santé des consommateurs. Tels est le cas lorsque du plomb est mis au contact avec ces eaux.

## II. - PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE ET DÉLAI DE MISE EN OEUVRE

Des eaux naturellement peu minéralisées ne devraient pas être distribuées (3). Cette règle doit conduire, dans le cadre des autorisations préfectorales délivrées en application de l'article 4 du décret n° 89-3, à ne pas autoriser de nouveaux forages pour lesquels un poste de neutralisation n'est pas prévu.

La recherche de la solution la plus adaptée doit être incluse dans un examen global de la situation qui prend en compte notamment la protection des ouvrages de captage, la qualité bactériologique de l'eau... L'amélioration recherchée doit garantir un niveau optimal de fiabilité du système de production/distribution de l'eau. L'analyse de la

situation doit amener le responsable de la distribution à examiner les différentes options, celles-ci pouvant être alternatives ou complémentaires :

- la modification des caractéristiques des eaux distribuées par la mise en place d'un traitement, par le raccordement à une unité de distribution voisine, ou par la recherche de nouvelles ressources en eau ;
- le remplacement des conduites en plomb par des canalisations qui n'altèrent pas de façon significative la qualité de l'eau (voir arrêté du 29 mai 1997).

Au niveau des installations intérieures, il convient de recommander le remplacement des canalisations en plomb et, d'une manière plus globale, d'exiger la mise en conformité des installations par rapport à la réglementation sanitaire : interdiction des prises de terre sur les canalisations d'eau et suppression des causes principales des phénomènes de corrosion telles que la juxtaposition de métaux (section V du décret n° 89-3).

### 1. Changement de canalisations prioritaires

Avant toute chose, des mesures immédiates de rénovation des canalisations desservant certains établissements doivent être décidées et mises en oeuvre.

Des recommandations de comportement spécifiques devront être données aux gestionnaires de ces installations durant la période précédant les travaux. Ces travaux concernent les établissements suivants :

- les branchements et réseaux intérieurs des lieux publics recevant des enfants en bas âge (crèches, écoles maternelles, centres de vacances...);
- les branchements et réseaux intérieurs des industries alimentaires ou de lieux de fabrication, transformation et préparation de denrées alimentaires (artisans).

### 2. Traitement de l'eau

Le traitement de l'eau apparaît comme la solution à privilégier chaque fois que cela est possible. Les traitements utilisés doivent avoir fait l'objet d'une autorisation du ministère chargé de la santé en application de l'article L. 21 du code de la santé publique : en pratique, ils doivent être inscrits dans les listes annexées à la circulaire du 27 mai 1992 relative aux produits et procédés de traitement autorisés pour le traitement des eaux d'alimentation.

#### 2.1. Objectif d'un traitement de neutralisation et si nécessaire de reminéralisation

Dans l'état actuel des connaissances, les objectifs à atteindre, en termes de qualité de l'eau, sont les suivants :

Placer l'eau à l'équilibre calco-carbonique et obtenir au moins un TH et un TAC de l'ordre de 8° F (avec un rapport TH/TAC voisin de 1) sans augmenter simultanément la teneur en sodium, chlorures ou sulfates de l'eau.

La mise en oeuvre d'un tel traitement apparaît comme la solution la plus efficace pour réduire de manière rapide les concentrations en plomb et autres substances métalliques à tous les robinets de consommation. Elle ne permet pas, cependant, à elle seule d'atteindre une concentration de plomb inférieure à 10 ...g/l si le réseau contient des

canalisations en plomb. Mais une valeur inférieure à 25 ...g/l(4) de plomb mesurée après une stagnation contrôlée de 30 minutes devrait être atteinte dans la majorité des cas.

D'une manière plus générale, la reminéralisation ne permettra pas une réhabilitation d'un réseau corrodé mais limitera les phénomènes d'eaux rouges, diminuera la vitesse de corrosion et prolongera la durée de vie du réseau.

## 2.2. Procédés de traitement recommandés

Parmi les différentes techniques de neutralisation/reminéralisation existantes, les procédés recommandés pour atteindre les objectifs énoncés sont :

- a) L'ajout de chaux (hydroxyde de calcium) et de gaz carbonique (dioxyde de carbone).
- b) L'ajout de carbonate de calcium dans des réacteurs à dissolution lente.
- c) L'ajout de chaux (hydroxyde de calcium) sous forme de lait de chaux ou d'eau de chaux.

## 2.3. Procédés de neutralisation et/ou de reminéralisation

D'autres procédés parmi lesquels peuvent être cités :

- l'ajout de soude (hydroxyde de sodium) ;
- l'ajout de carbonate de sodium ;
- l'ajout de carbonate de sodium et de gaz carbonique (dioxyde de carbone) ;
- l'ajout de bicarbonate de sodium ( hydrogénocarbonate de sodium) ;
- l'ajout de chlorure de calcium et de bicarbonate de sodium (hydrogénocarbonate de sodium) ;
- l'ajout d'acide chlorhydrique et sulfurique et de bicarbonate de sodium (hydrogénocarbonate de sodium) ;
- l'ajout de bicarbonate de sodium (hydrogénocarbonate de sodium) après aération,

ont pu être mis en oeuvre par le passé ; ils ne permettent pas, selon toute vraisemblance, d'atteindre tous les objectifs énoncés ci-dessus. Ainsi, un bilan du fonctionnement de ces procédés doit être effectué à l'occasion d'une visite technique.

## 2.4. Produits inhibiteurs de corrosion

Les procédés de traitement qui ne permettent pas la correction de l'agressivité de l'eau vis-à-vis du carbonate de calcium de l'eau ne répondent pas à l'objectif énoncé. Il s'agit de l'emploi d'inhibiteurs de corrosion composés soit de polyphosphates alcalins soit d'orthophosphates alcalins associés à des sels de zinc.

Les polyphosphates alcalins n'empêchent pas la corrosion, les orthophosphates associés ou non à des sels de zinc permettent de réduire la corrosivité de l'eau et donc de diminuer l'émission de plomb dans l'eau, par contre, ils sont sans action sur la dégradation des matériaux à base de ciment.

Pour les orthophosphates et sels de zinc, il convient de proscrire la généralisation de leur utilisation du fait de l'incidence de leur mise en oeuvre sur la teneur en zinc des boues de station d'épuration, qui rend difficile leur valorisation agricole. Leur emploi reste limité au seul traitement des eaux chaudes sanitaires en vue de prévenir les phénomènes de corrosion. Pour les orthophosphates alcalins, un examen attentif au cas par cas, en liaison avec les



services chargés de la police des eaux, est nécessaire pour évaluer les conséquences éventuelles de leur emploi sur l'eutrophisation des eaux. Une étude d'incidence de ce nouvel apport en phosphore sur le fonctionnement des stations d'épuration devrait être effectué.

### 3. Cas des unités de distribution de très petite taille (moins de 100 abonnés)

Dans certains cas, l'interconnexion de réseaux est rendue difficile notamment dans les zones de relief de moyenne ou de haute montagne, et il apparaît difficile d'assurer la maintenance d'une installation de reminéralisation compte tenu de la faible taille de l'installation. Le changement de l'ensemble des branchements publics en plomb assorti d'une recommandation de rénovation des réseaux intérieurs en plomb pour les propriétaires d'immeubles concernés et la diffusion de recommandations de consommation pour l'ensemble de la population constitueront les solutions à préconiser.

## III. - ÉLÉMENTS DE COMMUNICATION ET INTERVENANTS

D'une manière générale, les risques liés au plomb ont été rappelés dans la circulaire DGS/VS3/SP2/93 n° 73 du 1er décembre 1993, des éléments d'informations vous ont également été communiqués (cf. publication du Comité technique plomb). Les éléments définis ci-après concernent uniquement l'eau et le plomb.

### 1. Éléments de communication

Dans son principe, le message adressé aux populations comprendra une information générale sur l'exposition environnementale au plomb suivie de recommandations ciblées en fonction de l'existence ou non de plomb dans le réseau de distribution et du groupe d'âge considéré.

Les éléments suivants pourront y être développés :

#### a) Apport de plomb par les eaux de consommation :

Les sources d'exposition au plomb dans l'environnement quotidien sont nombreuses mais l'imprégnation saturnine dépend pour une bonne part du comportement individuel (consommation d'alcool et de tabac) et de l'exposition professionnelle. Pour les sources liées à l'environnement quotidien, deux sortes d'apports doivent être distingués :

- les apports qui concernent l'ensemble de la population a priori de manière identique et qui constituent le « bruit de fond » de l'exposition des individus. Sauf cas particulier, les apports alimentaires et l'eau (sauf eaux agressives ayant séjourné dans des canalisations en plomb) entrent dans cette catégorie. La réduction de ces apports sera obtenue à long ou moyen terme, elle est rendue possible par la mise en place de règles techniques nouvelles applicables aux installations ;

- les apports plus importants qui concernent préférentiellement certains secteurs géographiques et vis-à-vis desquels des mesures de correction de situation doivent être prises rapidement. Lorsque des eaux naturellement peu minéralisées sont distribuées dans des canalisations qui contiennent du plomb (matériau largement utilisé par le passé), une quantité importante de plomb est susceptible d'être dissoute dans l'eau et il y a lieu de mettre en oeuvre des mesures de correction de situation.

#### b) Recommandations de consommation :

Quelles que soient les caractéristiques de l'eau et les matériaux utilisés pour son transport, la qualité gustative de l'eau du robinet se dégrade quand elle a stagné dans des canalisations. Une règle pratique de consommation quotidienne peut être proposée pour améliorer le goût de l'eau (elle permet notamment de réduire les apports de métaux autres que le plomb (cuivre (5),

fer, zinc) qui sont responsables de goûts. Il s'agit de prélever de l'eau après écoulement de quelques minutes lors de pointes de consommation, de la conserver dans un récipient fermé au réfrigérateur, et de la consommer dans les 24 heures.

Dans l'attente de la mise en oeuvre effective du programme de correction des unités de distribution délivrant des eaux acides, il convient de formuler les recommandations complémentaires de consommation suivantes :

Le réseau (6) de distribution ne contient pas de canalisations en plomb :

La recommandation générale ci-dessus (voir encadré) permet de réduire considérablement les quantités de plomb (apportées le cas échéant par les soudures, alliages métalliques, etc.) mais aussi d'autres métaux présents dans l'eau consommée.

Le réseau contient des portions de canalisations en plomb (en cas d'incertitude, il peut être demandé au responsable de distribution et à une entreprise de plomberie, une expertise du branchement et du réseau intérieur pour confirmer la présence de portions de canalisations en plomb) :

- pour les femmes enceintes et les enfants de moins de 6 ans, il est vivement conseillé de ne pas consommer l'eau de la distribution publique ;
- pour les autres catégories de population, il est conseillé pour la boisson de respecter scrupuleusement la consigne générale (voir encadré) et de laisser couler l'eau préalablement à tout usage alimentaire (eau de cuisson et eau incorporée sans cuisson aux aliments) ;
- le cas particulier des métiers de bouche et des cantines doit être évoqué : un écoulement représentant au moins la valeur de la contenance du réseau en plomb doit être pratiqué avant l'utilisation de l'eau dans la fabrication de la denrée alimentaire.

Ces recommandations pourront être utilisées pour préparer le message d'information à intégrer dans la synthèse annuelle relative à la qualité jointe à la facture d'eau (Cf. circulaire du 19 février 1998).

c) Avertissement :

Le message diffusé doit avertir la population qu'en aucun cas, la prise en compte des problèmes posés par la distribution d'eaux peu minéralisées, ne doit conduire à l'utilisation à des fins alimentaires d'eau issue de puits privés non contrôlés car ces ressources peuvent présenter un risque sanitaire à court terme notamment du fait d'une mauvaise qualité microbiologique.

Préalablement à la formulation de ces recommandations, l'efficacité des recommandations de consommation préconisées pourrait être vérifiée en deux ou trois points de l'unité de distribution alimentés par des canalisations en plomb.

### III-2. Intervenants à sensibiliser ou à contacter

a) Les médecins :

Il convient de compléter les informations qui ont été communiquées aux médecins suite à la diffusion du document du Comité technique plomb « Intoxication par le plomb : contenu de l'information à délivrer aux médecins » en janvier 1996, en insistant sur le risque d'imprégnation saturnine lié à la distribution d'eaux agressives dans les canalisations en plomb.

b) Les consommateurs et les associations de consommateurs :

Les informations contenues dans le paragraphe III-1 ci-dessus devront leur être communiquées.

c) Les gestionnaires et propriétaires :

Il convient, si cela n'a pas été fait, d'informer ou de continuer à informer :

- en première priorité les maires et les conseils généraux propriétaires d'installations d'eaux contenant du plomb notamment si elles desservent des locaux recevant des enfants, et leurs gestionnaires (immeubles et exploitants de réseaux) ;
- en deuxième priorité, les responsables d'entreprises alimentaires ou d'autres lieux de fabrication, transformation ou préparation des denrées alimentaires afin qu'ils procèdent à un recensement des canalisations en plomb ;
- les propriétaires d'immeubles d'habitation.

d) Les installateurs (plombiers) :

Par l'intermédiaire des chambres professionnelles, il apparaît nécessaire de rappeler aux installateurs les règles sanitaires applicables aux installations :

- interdiction de poser des conduites en plomb, notamment lors d'opérations de rénovation (applicable depuis avril 1995) ;
- interdiction d'employer des brasures étain-plomb pour assembler des canalisations en cuivre (applicable depuis le 15 août 1997, voir arrêté du 10 juin 1996) ;
- interdiction de poser des canalisations en cuivre ou en fer en amont des conduites en plomb existantes (règlement sanitaire départemental et futur « règlement sanitaire national ») ;
- interdiction d'utiliser des canalisations d'eau comme prises de terre,....(décret n° 89-3 article 34) ;
- utilisation de matériaux conformes aux dispositions de l'arrêté du 29 mai 1997.

Cette information a pour objet :

- la sensibilisation sur la relation qui existe entre la présence de canalisations en plomb et la qualité de l'eau ;
- la bonne prise en compte de ces règles lors de la conception de nouvelles installations et la rénovation d'installations anciennes ;
- la détection d'anomalies qui seront signalées aux occupants de l'habitation lors d'opérations de réparation.

## ANNEXE II

Protocole pour évaluer les teneurs maximales, minimales et moyennes de plomb dans l'eau représentatives d'une zone d'habitation

### 1. Choix des sites de prélèvement

Si possible les mesures seront faites dans des maisons individuelles afin de mieux contrôler les conditions de consommation. Les installations retenues doivent comprendre une grande proportion de plomb. Les prélèvements seront précédés d'une reconnaissance initiale de l'installation comprenant :

- le relevé du linéaire de plomb de l'installation ;
- la connaissance de la nature de l'ensemble des matériaux qui constituent l'installation ;
- la détection des anomalies (prises de terre sur canalisations d'eau, cuivre en amont de plomb,...).

### 2. Prélèvements à effectuer

Il convient de choisir un robinet d'eau « normalement utilisé pour la consommation humaine » (par exemple dans la cuisine). Au moins trois types de prélèvement devront y être réalisés :

- un prélèvement « premier jet » pour apprécier la valeur maximale de plomb après une stagnation de plusieurs heures (au moins 6 heures) dans des canalisations en plomb. Un prélèvement d'un litre d'eau sera réalisé.

S'il existe, à partir du robinet auquel est pratiqué le prélèvement, une portion de tuyauterie sans plomb précédée d'une canalisation en plomb, il sera procédé au soutirage du volume correspondant à la stagnation dans la tuyauterie sans plomb :

- un prélèvement pour apprécier l'apport de la canalisation après un écoulement important. Pour cela, un volume d'eau au moins égal au volume du réseau (du robinet de prélèvement au branchement) sera rejeté avant de prélever un litre d'eau pour analyse ;
- un prélèvement pour apprécier la teneur « moyenne » de plomb dans l'eau sera effectué après trente minutes de stagnation contrôlée dans les mêmes conditions que le prélèvement « premier jet » (cf. existence d'une portion de canalisation sans plomb).

### ANNEXE III

#### Tableau récapitulatif de la situation du département

Les données ci-dessous devront être communiquées à la direction générale de la santé au plus tard au 31 décembre 1998.

Situation au 1er janvier 1998

Département :

Description de la situation :

	<b>1 à 100 hab.</b>	<b>101 à 1 000 hab.</b>	<b>1 001 à 5 000 hab.</b>	<b>5 000 hab.</b>	<b>Total</b>
Nombre d'UD concernées					
Population desservie					

Les UD à prendre en compte sont celles présentant un pH 6,5 et/ou une conductivité 150 ...S/cm.

Il convient d'utiliser les données 1997 pour remplir les tableaux.

INFORMATION

OUI  
NON  
DATE

Maires

Conseil général

Exploitants (réseaux publics)

CDH

Médecins

DRASS

Propriétaires  
 (immeubles d'habitation)  
 Responsables de fabrication  
 de produits alimentaires  
 Artisans plombiers  
 Consommateurs

Evolution 1 : nombre d'UD où un traitement a été mis en oeuvre depuis le 1er janvier 1998 :

	<b>1 à 100 hab.</b>	<b>101 à 1 000 hab.</b>	<b>1 001 à 5 000 hab.</b>	<b>5 000 hab.</b>	<b>Total</b>
Nombre d'UD concernées					
Population desservie					

Evolution 2 : nombre d'UD où un programme de remplacement des branchements publics en plomb a été défini depuis le 1er janvier 1998 :

	<b>1 à 100 hab.</b>	<b>101 à 1 000 hab.</b>	<b>1 001 à 5 000 hab.</b>	<b>5 000 hab.</b>	<b>Total</b>
Nombre d'UD concernées					
Population desservie					

(Indiquer le délai envisagé pour ces travaux.)

Evolution 3 : estimation du nombre de lieux publics placés sous la responsabilité du maire ou du président du conseil général où une rénovation des installations intérieures a été réalisée depuis le 1er janvier 1998 :

Mettre dans une note complémentaire la description des mesures fermement arrêtées et devant être mises en oeuvre avant 1999.

- (1) L'Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux doit diffuser en 1998, avec le soutien de la DGS, un guide de recommandations techniques sur les principaux désordres résultant d'une action de l'eau sur les matériaux.
- (2) Les délais de 5 et 15 ans sont fixés après la date de publication de la directive prévue dans le courant 1998.
- (3) L'annexe I-2 du décret n° 89-3, précise que les eaux ne devraient pas être agressives.
- (4) La proposition de directive prévoit que les valeurs de 10 ...g/l et 25 ...g/l doivent être représentatives de l'exposition hebdomadaire au plomb. Dans l'attente d'une méthode harmonisée au plan européen, la mesure de plomb dans l'eau représentative de l'exposition moyenne sera effectuée après une stagnation contrôlée de 30 minutes (cf. annexe II).
- (5) L'Organisation Mondiale de la Santé (1997) a considéré que des teneurs en cuivre de plusieurs mg/l dans l'eau d'alimentation pourraient provoquer des irritations gastriques. Un niveau guide de 2 mg/l protégeant des éventuels effets du cuivre, avec une marge de sécurité adéquate, a été fixé à titre provisoire en l'absence et dans l'attente de données scientifiques reconnues.
- (6) Le réseau comprenant :
  - le réseau public de distribution qui ne devrait pas comporter de plomb.
  - le branchement public qui assure la liaison entre le réseau public et le réseau intérieur ;
  - le réseau intérieur de l'habitation.