

Direction générale de la santé
Sous-direction de la gestion
des risques des milieux
DGS/SD 7 A
Bureau des eaux

**Circulaire DGS/SD 7 A n° 2002-592 du 6 décembre 2002 concernant
l'application de l'arrêté du 4 novembre 2002 relatif à l'évaluation du potentiel
de dissolution du plomb dans l'eau pris en application de l'article 36 du décret
n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la
consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles**

SP 4 439
4050

NOR : SANP0230591C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Date d'application : immédiate.

Références :

Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;

Arrêté du 4 novembre 2002 relatif aux modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb pris en application de l'article 36 du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;

Circulaire DGS n° 98/225 du 8 avril 1998 relative aux distributions d'eaux d'alimentation naturellement peu minéralisées ;

Circulaire DGS n° 309 du 3 mai 2002 définissant les orientations du ministère chargé de la santé et les actions à mettre en oeuvre par les DDASS, DRASS et SCHS dans le domaine de la lutte contre l'intoxication par le plomb pour l'année 2002.

Le ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées à Mesdames et Messieurs les préfets de région (directions régionales des affaires sanitaires et sociales) ; Mesdames et Messieurs les préfets de département (directions départementales des affaires sanitaires et sociales) Le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 en son article 36 demande que la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau transmette au préfet une étude du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau au point de mise en distribution. L'arrêté du 4 novembre 2002 fixe les modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau.

L'objectif de la présente circulaire est d'explicitier la notion de potentiel de dissolution du plomb dans l'eau et le contenu de l'étude précitée.

**I. - DÉFINITION DU POTENTIEL DE DISSOLUTION
DU PLOMB DANS L'EAU**

Le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau est une notion conventionnelle permettant de caractériser la dissolution du plomb dans l'eau en fonction des caractéristiques de l'eau au point de mise en distribution. Le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau ne permet pas de prévoir la teneur réelle en plomb à un moment donné en un point de puisage particulier. En

effet, la teneur réelle en plomb au robinet du consommateur dépend de nombreux paramètres, notamment de la présence de branchements publics en plomb et/ou de canalisations intérieures en plomb, des conditions de soutirage en eau, de la structure du réseau intérieur et de la présence de canalisations en plomb à proximité d'une source de chaleur.

La méthode d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau (cf. annexe I de l'arrêté du 4 novembre 2002 précité) est basée sur la mesure du pH pour des raisons de simplicité, du faible coût de mise en oeuvre et de la pertinence des résultats obtenus.

Le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau est caractérisé par quatre classes : potentiel de dissolution du plomb faible, moyen, élevé ou très élevé. Ces classes ont été déterminées à partir des travaux menés par l'association générale des hygiénistes et techniciens municipaux (1). Ainsi, des classes de pH ont pu être définies selon les principes suivants :

1. A partir des résultats de la mesure du pH in situ et du TAC d'une eau, la solubilité du plomb, c'est-à-dire la teneur maximale en plomb à l'équilibre chimique à une température donnée, peut être calculée à l'aide d'un modèle thermodynamique (modèle de Schock).

2. La teneur moyenne en plomb en présence de conduites en plomb est obtenue en appliquant un coefficient statistique égal à 0,09 à la solubilité. Ce coefficient correspond au rapport moyen obtenu dans différentes situations réelles entre la solubilité calculée et la teneur moyenne mesurée à des robinets en présence de conduites en plomb selon une méthode de prélèvement proportionnelle.

3. Quatre groupes de valeurs de teneurs moyennes en plomb ont alors été déterminés, en fonction des ordres de grandeur, auxquels peuvent être associées des valeurs de pH : pH 7,0 ; $7,0 < \text{pH} 7,5$; $7,5 < \text{pH} 8,0$; $8,0 < \text{pH}$.

La caractérisation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau est basée sur ces classes de pH.

La capacité de dissolution du plomb dans l'eau mentionnée dans l'arrêté du 4 novembre 2002 correspond à une autre notion conventionnelle permettant de caractériser la dissolution du plomb dans l'eau avec une méthode différente de celle utilisée pour évaluer le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau. A titre d'exemple, la capacité de dissolution du plomb dans l'eau peut être évaluée à partir d'études réalisées au moyen de pilotes installés en sortie de production et simulant le fonctionnement d'un réseau de distribution.

II. - ÉVALUATION DU POTENTIEL DE DISSOLUTION DU PLOMB DANS L'EAU

Les modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau sont précisées dans l'arrêté du 4 novembre 2002 précité.

Pour évaluer au mieux le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau, il est également nécessaire de prendre en compte les dispositions suivantes :

- lors des mesures de pH, le contact de l'eau avec l'air doit être limité au maximum ;
- le nombre minimal de mesures à prendre en compte pour évaluer le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau figure dans le tableau de l'annexe I de l'arrêté précité. Cependant, plus le nombre de mesures de pH est important, meilleure est l'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau, en particulier pour les petites unités de distribution ;
- pour la détermination de la classe de référence de pH, lorsque le découpage en centile ne correspond pas à une valeur de pH mesuré (5e ou 10e centile), la valeur de pH mesuré inférieure au centile considéré sera prise en compte pour déterminer la valeur de référence de pH. Cette dernière est à répertorier dans une des classes de référence

de pH (cf. annexe II de l'arrêté précité) afin d'évaluer le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau.

III. - ÉTUDE DU POTENTIEL DE DISSOLUTION DU PLOMB

La personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau doit transmettre au préfet l'étude du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau prévue à l'article 36 du décret n° 2001-1220. Cette étude doit comporter notamment les informations suivantes :

- le débit d'eau de l'unité de distribution ;
- la population desservie par l'unité de distribution ;
- l'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau ;
- des mesures de la température aux points considérés comme représentatifs de la qualité de l'eau de l'unité de distribution ;
- le cas échéant, des mesures du titre alcalimétrique complet aux points considérés comme représentatifs de la qualité de l'eau de l'unité de distribution ;
- le cas échéant, toute information supplémentaire permettant d'évaluer la dissolution du plomb dans l'eau ;
- les mesures prévues et en cours, si l'eau est à l'équilibre et déjà traitée, pour réduire la dissolution du plomb dans l'eau conformément aux dispositions de l'article 30-I du décret n° 2001-1220 précité.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 4 novembre 2002 précité, lorsque les eaux subissent un traitement correctif vis-à-vis de la corrosivité du plomb, la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau remettra une étude comportant les éléments précités et toute information permettant de prouver que le traitement mis en oeuvre diminue suffisamment la dissolution du plomb dans l'eau. La réalisation d'analyses de plomb appropriées en constitue un préalable.

Dans le cas où la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau ne serait pas en mesure d'évaluer le potentiel de dissolution du plomb dans l'eau mentionné précédemment dans le délai imparti, l'étude devra contenir notamment les mêmes informations que celles citées auparavant auxquelles sera adjoint le calendrier prévisionnel de réalisation des mesures de pH. Celles-ci devront être effectuées dans un délai maximal d'un an après la remise de l'étude au préfet. Les résultats, en particulier l'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau, devront être portés à connaissance du préfet au terme de ce délai.

IV. - ACTIONS À MENER

Je vous demande de transmettre aux responsables de la distribution d'eau l'arrêté du 4 novembre 2002 et la présente circulaire et de veiller à ce que ceux-ci vous communiquent l'étude précitée avant le 31 décembre 2003. Les résultats des évaluations du potentiel de dissolution de l'ensemble des unités de distribution de votre département devront m'être transmis pour le 31 mars 2004 via les DRASS, qui assureront la synthèse de l'ensemble des informations à colliger.

En fonction des résultats de l'étude, vous veillerez à ce que, d'une part, l'eau soit distribuée à l'équilibre calcocarbonique, référence de qualité à l'annexe I-2 du décret n° 2001-1220. Vous vous assurerez, d'autre part, à ce que la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau apporte, si nécessaire, des modifications du traitement de l'eau ayant pour objectif de réduire la dissolution du plomb dans l'eau aux échéances fixées pour l'application

des nouvelles limites de qualité du plomb dans l'eau. Les types de traitements possibles figurent dans la circulaire DGS n° 98/225 du 8 avril 1998 citée en référence. En fonction du contexte local, des traitements filmogènes anticorrosion, notamment à base d'orthophosphates, pourront être envisagés. Ces derniers viennent d'être autorisés sous contrôle renforcé pour quelques unités de distribution et font l'objet actuellement d'études particulières. Je vous demande de me faire part sous le présent timbre des éventuelles difficultés rencontrées pour l'application de la présente circulaire.

Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général
de la santé :
Le sous-directeur de la gestion
des risques des milieux,
T. Michelin

(1) Guide pratique « Contrôle de la concentration en plomb dans l'eau - Echantillonnage, prélèvement, analyse, interprétation », annexé à la circulaire DGS n° 309 du 3 mai 2002.