Classification	N° du texte
SP 4 445	**839**

■ *Journal officiel* du 26 mai 1990

Circulaire du 7 mai 1990 relative aux produits et procédés de traitement des eaux destinées à la consommation humaine

NOR : *SPSP9001032C*

Objet : application de l'article L. 21 du code de la santé publique et du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (*Journal officiel* du 4 janvier 1989 et du 12 avril 1990).

Paris, le 7 mai 1990.

Le ministre de la solidarité, de la santé et de la protection sociale à Messieurs les préfets de région (directions régionales des affaires sanitaires et sociales), Madame et Messieurs les préfets de département (directions départementales des affaires sanitaires et sociales).

Par circulaire du 12 novembre 1985 ont été définies les différentes étapes de la procédure d'autorisation d'emploi des produits et procédés utilisés pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine. Les indications fournies concernent les produits et procédés utilisés :

- pour la potabilisation des eaux de distribution publique et privée, conformément aux dispositions de l'article L. 21 du code de la santé publique ;
- pour modifier la qualité initiale de l'eau dans le domaine privé afin de la préparer à des usages spécifiques autres que l'alimentation humaine : préparation d'eau chaude, fabrication de denrées alimentaires (circulaire des ministres chargés de la santé et de la consommation publiée au *Bulletin officiel* du ministère de la solidarité, de la santé et de la protection sociale du 28 mai 1987 relative aux résines échangeuses de cations).

1. *Produits et procédés de traitement de potabilisation autorisés*

1.1. Liste des produits et procédés autorisés

Vous trouverez, jointe à la présente circulaire (annexe I), la liste des produits et procédés autorisés pour le traitement de potabilisation des eaux ainsi que les principales recommandations d'emploi. Ils ont été regroupés par fonction, celle-ci correspondant à la fonction principale de traitement du produit (coagulant, adjuvant de floculation, désinfectant, ...). Cette liste a été établie en reprenant les

différentes autorisations délivrées ces dernières années par mon département ministériel, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

1.2. Nouveaux produits et procédés

Pour tout nouveau produit non inscrit sur cette liste, une demande d'autorisation doit m'être adressée, accompagnée d'un dossier comportant les informations définies dans ma circulaire du 12 novembre 1985.

Le dossier de demande d'autorisation devra être complété si les substances entrant dans la fabrication de ces nouveaux produits ou procédés n'étaient pas encore autorisées au titre de la réglementation concernant, selon le cas :

- soit les additifs et auxiliaires technologiques utilisés pour la fabrication des denrées alimentaires (circulaire du 8 août 1980 relative aux demandes d'autorisation d'emploi de substances destinées à être introduites intentionnellement dans les aliments) ;
- soit les matériaux placés au contact des denrées alimentaires (arrêté du 13 novembre 1986 relatif aux dossiers de demande d'autorisation d'emploi des constituants des matériaux et objets destinés à être mis au contact des denrées, produits et boissons alimentaires).

Le dossier complémentaire contiendra les informations prévues par ces règlements.

1.3. Limites d'emploi

Je vous rappelle qu'en application de l'article 7 du décret du 3 janvier 1989 modifié « toute substance utilisée lors de la préparation des eaux destinées à la consommation humaine ne doit pas se retrouver dans les eaux mises à disposition de l'utilisateur en concentration supérieure aux limites de qualité » définies en annexe I.1 et I.2 de ce règlement. Le respect de cette obligation justifie que ces limites de qualité soient pour le moins respectées immédiatement à la sortie des installations de traitement.

1.4. Pureté des produits

Le même article 7 du décret susvisé indique que des dispositions plus contraignantes concernant les impuretés à caractère toxique peuvent être imposées dans le cadre des autorisations délivrées par le ministère chargé de la santé. Ainsi :

- pour les produits composés uniquement de substances minérales (listes A), s'il n'est pas nécessaire de demander une autorisation pour chaque formulation commerciale, le fabricant ne doit utiliser que des produits figurant sur les listes annexées. La qualité requise pour ces produits, en terme de pureté, est liée à la concentration d'utilisation prévue par l'exploitant de l'installation de traitement : elle sera arrêtée en fonction des règles de pureté définies en annexe II de la présente circulaire qui portent notamment sur les substances minérales toxiques définies en annexe I.1 du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié.
- pour les produits et procédés comprenant des substances organiques (liste B), devant la difficulté d'établir *a priori* une liste d'impuretés et des exigences de qualité correspondantes, une autorisation ministérielle par formulation commerciale est pré-

férée. Au cas par cas, seront alors définies les règles de pureté applicables en fonction des connaissances toxicologiques disponibles.

1.5. Autorisation préfectorale

La liste des produits et procédés ainsi autorisés doit servir de référence pour préparer l'arrêté préfectoral portant autorisation d'utiliser l'eau prélevée dans le milieu naturel à des fins de consommation humaine, conformément à l'article 4 du décret n° 89-3 du 4 janvier 1989 modifié et des articles 3 et 7 de l'arrêté du 10 juillet 1989.

Le dossier soumis par le pétitionnaire doit notamment indiquer la filière de traitement retenue pour potabiliser les eaux qu'il est prévu de prélever (annexe de l'arrêté du 10 juillet 1989). Après examen par vos services (direction départementale des affaires sanitaires et sociales) et consultation du conseil départemental d'hygiène, l'arrêté préfectoral d'autorisation sera établi en « indiquant notamment les procédés et produits de traitement techniquement appropriés auxquels il peut être fait appel ».

A cet égard, il conviendra de se référer simplement aux fonctions de produits autorisés : la rédaction de l'acte administratif d'autorisation devra en effet être suffisamment générale pour permettre une exploitation souple des installations de traitement ; seule une modification importante de la qualité de la ressource exploitée, justifiant une adaptation de la filière de traitement, méritera une révision de l'arrêté d'autorisation.

Dans les autres cas, en particulier pour un changement de réactif exerçant une même fonction de traitement, une simple information de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales sera nécessaire, pour le bon exercice de la mission de contrôle.

Je vous rappelle que la procédure d'autorisation définie par le décret du 3 janvier 1989 modifié vise les installations de traitement de potabilisation des eaux prélevées dans le milieu naturel mises en œuvre au niveau des distributions publiques et privées, y compris celles desservant les industries alimentaires, mais elle ne recouvre pas les installations destinées à l'usage personnel d'une famille. Les produits et procédés définis en annexe I de la présente circulaire sont donc utilisables, dans les mêmes conditions, pour l'ensemble de ces installations.

2. *Cas particulier du traitement individuel de potabilisation*

Il est rappelé que tout logement doit notamment, en application de l'article R. 111.3 du code de la construction, « être pourvu d'une installation d'alimentation en eau potable ». Le raccordement des maisons d'habitation individuelle au réseau de distribution, public ou privé, permet de répondre à cette obligation.

En l'absence d'un tel réseau, l'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel à usage personnel d'une famille constitue une solution valable au plan sanitaire, sous réserve que l'eau distribuée soit et demeure conforme aux exigences de qualité réglementaires.

La déclaration, définie à l'article 15 du décret du 3 janvier 1989 modifié et à l'article 8 de l'arrêté du 10 juillet 1989, permet à la direction départementale des affaires sanitaires et sociales d'informer et de conseiller utilement l'usager.

Pour une habitation existante, lorsque la ressource exploitée ne présente pas la qualité requise, un traitement de potabilisation pourra être mis en œuvre ; seuls, cependant, devraient être admis des procédés n'exigeant qu'un minimum de suivi technique et d'entretien et ne nécessitant pas de compétence particulière au niveau de l'exploitation. Un entretien régulier (au moins deux fois par an) des

installations par des entreprises spécialisées sera impérativement prévu ; un dispositif d'alerte en cas de dysfonctionnement pourra être également préconisé.

Dans le cas de constructions neuves, la direction départementale des affaires sanitaires et sociales sera amenée à proscrire de telles solutions lorsque la ressource exploitée est de mauvaise qualité ou particulièrement vulnérable. Il y a, par conséquent, tout lieu de prévoir une consultation de ce service dans le cadre de la procédure de permis de construire, lorsqu'il n'existe pas de réseau de distribution d'eau.

Si le traitement individuel de potabilisation peut être réalisé dans les conditions définies ci-dessus, il est par contre exclu de demander à l'abonné d'une distribution publique qui délivrerait une eau ne respectant pas momentanément les exigences de qualité réglementaires (cas des teneurs en nitrates dépassant 50 mg/l par exemple), de mettre en œuvre lui-même un tel traitement.

Les communes ou leur groupement sont en effet responsables de la qualité de l'eau qu'elles distribuent, celle-ci devant être propre à la consommation conformément à l'article L. 19 du code de la santé publique.

3. *Produits et procédés de traitement des eaux autorisés pour la production d'eau chaude*

Les produits et procédés de traitement des eaux autorisés pour la production d'eau chaude ont été rappelés dans ma circulaire du 27 mai 1987 relative à l'emploi des résines échangeuses de cations pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine. Elle vous est rappelée en annexe III.

La pureté des produits utilisés doit respecter les règles énoncées en annexe II de la présente circulaire, une autorisation préalable sur la formulation commerciale n'est pas nécessaire dans la mesure où ces produits ne font appel qu'à des substances minérales autorisées.

Les circulaires du 14 avril 1962 relative au traitement par les polyphosphates des eaux d'alimentation et du 5 juin 1964 relative au traitement des eaux d'alimentation par les silicates sont abrogées.

Cette circulaire a reçu un avis favorable du Conseil supérieur d'hygiène publique de France et de la mission interministérielle de l'eau.

Vous voudrez bien me faire part des difficultés rencontrées pour l'application de cette circulaire.

Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur
général de la santé :
Le sous-directeur,
M.-T. PIERRE

ANNEXE I

PRODUITS ET PROCÉDÉS AUTORISÉS POUR LES TRAITEMENTS DE POTABILISATION DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE

I. - Liste A 1 (substances minérales uniquement)

Les substances autorisées sont regroupées par fonction principale, certaines pouvant exercer plusieurs fonctions.

Coagulants

Sulfate d'aluminium.
Chlorure d'aluminium.
Aluminate de sodium.
Polyhydroxychlorure d'aluminium (1).
Polyhydroxychlorosulfate d'aluminium.
Polyhydroxysulfate d'aluminium.
Polyhydroxychlorosilicate d'aluminium.
Chlorure ferrique.
Sulfate ferreux.
Soude.

Adjuvants de floculation

Silice activée.
Silicate de sodium.
Acide sulfurique.
Argiles.

Produits de désinfection ou d'oxydo-réduction

Chlore.
Hypochlorite de calcium.
Hypochlorite de sodium.
Chlorite de sodium.
Dioxyde de chlore.
Anhydride sulfureux.
Bisulfite de sodium.
Metabisulfite de sodium.
Sulfite de calcium.
Permanganate de potassium.
Ozone.
Oxygène.
Air.
Peroxyde d'hydrogène (circulaire du 20 février 1990).

Réactifs pour la correction du PH (et/ou minéralisation)

Soude.
Carbonate de sodium.
Bicarbonate de sodium.
Chlorure de sodium.
Chaux vive.
Chaux éteinte.
Carbonate de calcium.
Carbonate mixte de calcium et de magnésium.

Chlorure de calcium.
Magnésie dolomie.
Hydroxyde-oxyde de magnésium.
Carbonate de magnésium.
Anhydride carbonique.
Acide sulfurique.
Acide chlorhydrique.
Acide phosphorique.

Produits inhibiteurs
(précipitation du Ca CO_3 et/ou de la corrosion)

Silicates alcalins.
Polyphosphates alcalins.
Orthophosphates et sels de zinc.

Autres produits

Sulfate de cuivre.

II. - Liste A 2 (supports minéraux et procédés divers)

Supports minéraux de traitement

Sables.
Argiles.
Charbon actif.
Alumine activée.
Carbonates mixtes de calcium et de magnésium.
Soufre granulé (procédé autotrophe de dénitratation. - Circulaire du 24 juillet 1985).
Membranes minérales (demande d'autorisation en cours d'instruction).
Argiles cuites.
Anthracite.
Pierre ponce.
Pouzzolane.
Grenat.
Anneaux Rashig en terre cuite.

Procédé de désinfection

Rayonnement ultra-violet (circulaire du 19 janvier 1987).
Générateur d'ozone.

II. - *Liste B (composés et supports organiques)*

FONCTIONS	PRODUITS	DÉNOMINATION COMMERCIALE	OBSERVATIONS
Adjuvants de floculation.	Hétéropolysaccharide de type anionique. Alginate de sodium.	Gomme Xanthane (procédé Rhodopol). Société Sobrep, Alginate S.A. et O.	Circulaire du 25 mars 1982. Circulaire du 11 avril 1980.
Dénitratation.	Procédés biologiques. Procédés par échange d'ions.	Procédés : - Degrémont ; - O.T.V. ; - Saur.	Circulaires du 3 août 1981, du 5 octobre 1981, du 1er juin 1982 et du 24 juillet 1985.
Echange d'ions.	Echange d'anions.	Société Rohm et Hass : - Imac HP 441 ; - Imac HP 555 ; - Imac HP 494 (*). Société Dow Chemical : - Dowex MSA 1 ; - Dowex XSBR P. Société Purolite : - Purolite A 400 E ; - Purolite A 520 E.	Circulaires du 23 juillet 1985, du 5 décembre 1985, du 18 juin 1987 et du 24 juillet 1985.
	Echange de cations.	Société Purolite : - Purolite C 100 E. Société Rohm et Hass : - Imac HP 111 ; - Imac HP 332 ; - Imac HP 334 (*). Société Dow Chemical : - Dowex C 400 ; - Dowex C 350.	Circulaire du 27 mai 1987.

FONCTIONS	PRODUITS	DÉNOMINATION COMMERCIALE	OBSERVATIONS
Filtration.	Membranes organiques d'ultrafiltration.	Société lyonnaise des eaux.	Circulaire du 27 février 1990.
(*) Les résines Imac HP 494 et Imac HP 334 doivent être utilisées sur des eaux non chlorées, pour un traitement de potabilisation.			

(1) Circulaires : du 2 février 1987, du 1er juin 1989 et du 16 janvier 1990.

ANNEXE II

RÈGLES DE PURETÉ APPLICABLES AUX PRODUITS DE TRAITEMENT DES EAUX

I. - **Impuretés minérales**

1. *Impuretés minérales prises en compte*

Arsenic, cadmium, cyanures, chrome total, mercure, nickel, plomb, antimoine, sélénium.

2. *Règle générale*

Cas des produits de traitement :

A la dose maximum d'utilisation du produit dans l'installation de traitement, la quantité maximum d'impuretés introduite par le produit doit rester inférieure au dixième de la concentration maximale admissible fixée par le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié.

La teneur maximale d'impuretés (T.M.I.) tolérée dans le produit est, par conséquent, égale à :

$$\text{T.M.I. (mg/kg)} = \frac{\text{C.M.A.}}{10} \times \frac{1\,000}{\text{D}}$$

C.M.A. : concentration maximale admissible en µg/l.

D : dose de réactif en mg/l de produit commercial.

Cas de supports minéraux actifs :

Ils doivent être considérés comme des produits de traitement.

3. *Supports minéraux inertes*

La perte pondérale, après action de l'acide chlorhydrique (dilué à 20 p. 100), doit rester inférieure à 2 p. 100.

4. *Cas particuliers*

Si nécessaire, le ministre chargé de la santé peut imposer au cas par cas la prise en compte d'autres impuretés minérales et fixer les limites correspondantes dans le produit.

II. - **Impuretés organiques**

La liste des impuretés à prendre en compte dans le cas de produits comprenant des substances organiques est établie au moment de l'instruction de la demande d'autorisation, en fonction de la composition du produit et de son mode de fabrication. Les limites maximales en impuretés sont établies en considérant les données toxicologiques disponibles.

Dans le cas de supports de type organique, des essais de migration sont réalisés par un laboratoire désigné par le ministre chargé de la santé. Le protocole d'essais utilisé est identique à celui défini pour les matériaux placés au contact des eaux destinées à la consommation humaine (criblage rapide, criblage fin et cytotoxicité).

ANNEXE III

LISTE DES MÉTHODES DE CORRECTION DE QUALITÉ DES EAUX DE CONSOMMATION HUMAINE (CAS DES RÉSEAUX PARTICULIERS DESSERVANT DES IMMEUBLES ET MAISONS D'HABITATION RACCORDÉS À UN RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION)

(Circulaire du 27 mai 1987)

1. Résines échangeuses de cations (la liste des résines agréées est définie en annexe I).
2. Réactifs à base de silicates et de polyphosphates alcalins.
3. Réactifs à base de polyphosphates alcalins et de sels de zinc.
4. Procédés à électrode soluble (aluminium et magnésium).