

TEXTE consolidé

produit par le système **CONSLEG**

de l'Office des publications officielles des Communautés européennes

CONSLEG: 1980L0778 — 01/01/1995

Nombre de pages: 19



Ce document constitue un outil de documentation et n'engage pas la responsabilité des institutions

► **B**

DIRECTIVE DU CONSEIL
du 15 juillet 1980
relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
(80/778/CEE)

(JO L 229 du 30.8.1980, p. 11)

Modifiée par:

	Journal officiel		
	n°	page	date
► M1 Directive 81/858/CEE du Conseil du 19 octobre 1981	L 319	19	7.11.1981
► M2 Directive 91/692/CEE du Conseil du 23 décembre 1991	L 377	48	31.12.1991

Modifiée par:

► A1 Acte d'adhésion de l'Espagne et du Portugal	L 302	23	15.11.1985
► A2 Acte d'adhésion de l'Autriche, de la Finlande et de la Suède	C 241	21	29.8.1994
(adapté par la décision 95/1/CE, Euratom, CECA du Conseil)	L 1	1	1.1.1995



DIRECTIVE DU CONSEIL

du 15 juillet 1980

relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

(80/778/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment ses articles 100 et 235,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis de l'Assemblée ⁽¹⁾,

vu l'avis du Comité économique et social ⁽²⁾,

considérant que l'importance pour la santé publique des eaux destinées à la consommation humaine rend nécessaire la fixation de normes de qualité auxquelles doivent satisfaire ces eaux;

considérant qu'une disparité entre les dispositions déjà applicables ou en cours de préparation dans les différents États membres en ce qui concerne la qualité des eaux destinées à la consommation humaine peut créer des conditions de concurrence inégales et avoir, de ce fait, une incidence directe sur le fonctionnement du marché commun; qu'il convient donc de procéder dans ce domaine au rapprochement des législations prévu à l'article 100 du traité;

considérant qu'il apparaît nécessaire d'assortir ce rapprochement des législations d'une action de la Communauté visant à réaliser, par une réglementation plus ample en matière d'eaux destinées à la consommation humaine, l'un des objectifs de la Communauté dans les domaines de l'amélioration des conditions de vie, d'un développement harmonieux des activités économiques dans l'ensemble de la Communauté et d'une expansion continue et équilibrée; qu'il convient donc de prévoir à ce titre certaines dispositions spécifiques; que les pouvoirs d'action requis en la matière n'ayant pas été prévus par le traité, il convient de recourir à l'article 235 du traité;

considérant que les programmes d'action des Communautés européennes en matière d'environnement de 1973 ⁽³⁾ et de 1977 ⁽⁴⁾ prévoient la fixation de normes applicables aux substances chimiques toxiques et aux germes nocifs pour la santé présents dans les eaux destinées à la consommation humaine, ainsi que la définition de paramètres physiques, chimiques et biologiques correspondant aux différentes utilisations des eaux, et notamment des eaux destinées à la consommation humaine;

considérant que pour les eaux minérales naturelles, il est envisagé un régime particulier et qu'il y a lieu d'exclure du champ d'application de la présente directive les eaux médicinales ainsi que certaines eaux utilisées dans des industries alimentaires lorsque cette utilisation n'est pas préjudiciable à la santé publique;

considérant que, par la directive 75/440/CEE ⁽⁵⁾, le Conseil a déjà établi des normes pour les eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire;

considérant que les valeurs fixées pour certains paramètres doivent être inférieures ou égales à une concentration maximale admissible;

considérant que, pour les eaux livrées à la consommation humaine et ayant subi un traitement d'adoucissement, les valeurs fixées pour

⁽¹⁾ JO n° C 28 du 9. 2. 1976, p. 27.

⁽²⁾ JO n° C 131 du 12. 6. 1976, p. 13.

⁽³⁾ JO n° C 112 du 20. 12. 1973, p. 1.

⁽⁴⁾ JO n° C 69 du 11. 6. 1970, p. 1.

⁽⁵⁾ JO n° L 194 du 25. 7. 1975, p. 34.

▼B

certaines paramètres doivent être égales ou supérieures à une concentration minimale requise;

considérant que les valeurs correspondant à un «niveau guide» doivent être considérées comme satisfaisantes;

considérant que la préparation des eaux destinées à la consommation humaine pouvant nécessiter l'utilisation de certaines substances, il convient d'en réglementer l'usage pour éviter d'éventuels effets préjudiciables à la santé publique dus à des quantités excessives de ces substances;

considérant que, afin d'atteindre une certaine souplesse dans l'application de la présente directive, il y a lieu d'autoriser les États membres à prévoir, sous certaines conditions, des dérogations à la présente directive, notamment pour tenir compte de situations particulières;

considérant que, afin de vérifier les valeurs des concentrations des différents paramètres, il y a lieu de prévoir que les États membres prennent les dispositions nécessaires pour que soit effectué un contrôle régulier de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine;

considérant que le progrès scientifique et technique nécessite une adaptation rapide des méthodes analytiques de référence de la présente directive; qu'il convient, pour faciliter la mise en œuvre des mesures nécessaires à cet effet, de prévoir une procédure instaurant une coopération étroite entre les États membres et la Commission au sein d'un comité pour l'adaptation aux progrès scientifique et technique,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

La présente directive concerne les exigences auxquelles doit satisfaire la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Article 2

Au sens de la présente directive on entend par eaux destinées à la consommation humaine toutes les eaux utilisées à cette fin, soit en l'état, soit après traitement, de quelque origine qu'elles soient:

- qu'il s'agisse d'eaux livrées à la consommation
ou
- qu'il s'agisse d'eaux:
 - utilisées dans une entreprise alimentaire à des fins de fabrication, de traitement, de conservation ou de mise sur le marché de produits ou substances destinés à être consommés par l'homme et
 - affectant la salubrité de la denrée alimentaire finale.

Article 3

En ce qui concerne les eaux visées à l'article 2 deuxième tiret, les États membres appliquent les valeurs pour les paramètres toxiques et microbiologiques visés respectivement aux tableaux D et E de l'annexe I, ainsi que les valeurs des autres paramètres considérés par les autorités nationales compétentes comme susceptibles d'affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale.

Article 4

1. La présente directive ne s'applique pas:
 - a) aux eaux minérales naturelles reconnues ou définies comme telles par les autorités nationales compétentes;
 - b) aux eaux médicinales reconnues comme telles par les autorités nationales compétentes.
2. Les États membres ne peuvent, pour des motifs concernant la qualité des eaux utilisées, interdire ni entraver la mise sur le marché des denrées alimentaires si la qualité des eaux utilisées est conforme à la

▼B

présente directive, à moins que cette mise sur le marché ne comporte des risques pour la santé publique.

Article 5

La présente directive s'applique sans préjudice des dispositions spécifiques contenues dans d'autres réglementations communautaires.

Article 6

1. Les États membres communiquent à la Commission:
 - les informations appropriées au niveau des secteurs industriels pour lesquels les autorités nationales compétentes considèrent que la salubrité du produit final, au sens de l'article 2, n'est pas affectée par la qualité de l'eau utilisée,
 - les valeurs nationales des paramètres autres que toxiques et microbiologiques visés à l'article 3.
2. La Commission procède à un examen de ces informations et, le cas échéant, entreprend les actions appropriées. Elle prépare périodiquement un rapport de synthèse à l'intention des États membres.

Article 7

1. Les États membres fixent les valeurs applicables aux eaux destinées à la consommation humaine pour les paramètres figurant à l'annexe I.
2. En ce qui concerne les paramètres pour lesquels aucune valeur ne figure à l'annexe I, les États membres peuvent ne pas fixer de valeurs en application du paragraphe 1, tant qu'elles n'ont pas été déterminées par le Conseil.
3. En ce qui concerne les paramètres figurant dans les tableaux A, B, C, D et E de l'annexe I:
 - les valeurs à fixer par les États membres doivent être inférieures ou égales aux valeurs figurant dans la colonne «Concentration maximale admissible»;
 - pour la fixation des valeurs les États membres s'inspirent de celles figurant dans la colonne «Niveau guide».
4. En ce qui concerne les paramètres figurant dans le tableau F de l'annexe I, les valeurs à fixer par les États membres doivent être supérieures ou égales aux valeurs figurant dans la colonne «Concentration minimale requise» pour les eaux visées à l'article 2 premier tiret ayant subi un traitement d'adoucissement.
5. L'interprétation des valeurs figurant à l'annexe I doit se faire en tenant compte des observations.
6. Les États membres prennent les dispositions nécessaires pour que les eaux destinées à la consommation humaine soient au moins conformes aux exigences spécifiées à l'annexe I.

Article 8

Les États membres prennent toutes les dispositions nécessaires pour que toute substance utilisée lors de la préparation des eaux destinées à la consommation humaine ne se retrouve pas dans les eaux mises à la disposition de l'utilisateur en concentrations supérieures aux concentrations maximales admissibles concernant ces substances et ne puisse pas entraîner directement ou indirectement un risque pour la santé publique.

Article 9

1. Les États membres peuvent prévoir des dérogations à la présente directive pour tenir compte:
 - a) de situations relatives à la nature et à la structure des terrains de l'aire dont est tributaire la ressource considérée.

▼B

Lorsqu'un État membre décide une telle dérogation, il en informe la Commission dans les deux mois qui suivent sa décision en précisant les motifs de la dérogation;

- b) de situations relatives à des circonstances météorologiques exceptionnelles.

Lorsqu'un État membre décide une telle dérogation, il en informe la Commission dans les quinze jours qui suivent sa décision en précisant les motifs et la durée de la dérogation.

2. Les États membres n'informent la Commission des dérogations visées au paragraphe 1 que si celles-ci concernent un approvisionnement en eau au moins égal à 1 000 mètres cubes par jour ou une population au moins égale à 5 000 personnes.

3. Les dérogations prises en vertu du présent article ne peuvent en aucun cas concerner les facteurs toxiques et microbiologiques ni entraîner un risque pour la santé publique.

Article 10

1. En cas de circonstances accidentelles graves, les autorités nationales compétentes peuvent autoriser, pendant une période de temps limitée et jusqu'à concurrence d'une valeur maximale qu'elles fixent, un dépassement des concentrations maximales admissibles figurant à l'annexe I, dans la mesure où ce dépassement ne présente aucun risque inacceptable pour la santé publique et où l'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine ne peut être assuré d'aucune autre façon.

2. Sans préjudice de l'application de la directive 75/440/CEE, et, en particulier, de son article 4 paragraphe 3, lorsqu'un État membre est contraint, pour son approvisionnement en eau potable, d'avoir recours à une eau superficielle qui n'atteint pas les concentrations impératives de la catégorie d'eau A 3 au sens de l'article 2 de ladite directive, et qu'il ne peut envisager un traitement approprié pour obtenir une eau alimentaire de la qualité définie par la présente directive, cet État membre peut autoriser, pendant une période de temps limitée et jusqu'à concurrence d'une valeur maximale admissible qu'il fixe, un dépassement des concentrations maximales admissibles figurant à l'annexe I, dans la mesure où ce dépassement ne présente aucun risque inacceptable pour la santé publique.

3. Les États membres qui ont recours aux dérogations visées au présent article en informent immédiatement la Commission en lui indiquant les motifs et la durée probable de ces dérogations.

Article 11

Les États membres veillent à ce que l'application des dispositions prises en vertu de la présente directive ne puisse avoir pour effet de permettre directement ou indirectement, d'une part, la dégradation de la qualité actuelle des eaux destinées à la consommation humaine et, d'autre part, l'accroissement de la pollution des eaux destinées à la production d'eau potable.

Article 12

1. Les États membres prennent toutes les dispositions nécessaires pour que soit effectué un contrôle régulier de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

2. Ces contrôles portent sur toutes les eaux destinées à la consommation humaine, au point de mise à la disposition de l'utilisateur, afin de vérifier leur conformité aux exigences spécifiées à l'annexe I.

3. Les lieux de prélèvement des échantillons sont déterminés par les autorités nationales compétentes.

4. Pour effectuer les contrôles, les États membres se conforment à l'annexe II.

▼B

5. Les États membres utilisent dans toute la mesure du possible les méthodes analytiques de référence mentionnées à l'annexe III.

Les laboratoires qui utilisent d'autres méthodes doivent s'assurer qu'elles conduisent à des résultats équivalents ou comparables à ceux obtenus avec les méthodes indiquées à l'annexe III.

Article 13

Les modifications nécessaires pour adapter les méthodes analytiques de référence figurant à l'annexe III au progrès scientifique et technique sont arrêtées conformément à la procédure prévue à l'article 15.

Article 14

- a) Il est institué un comité pour l'adaptation au progrès scientifique et technique, ci-après dénommé «comité», composé de représentants des États membres et présidé par un représentant de la Commission.
- b) Le comité établit son règlement intérieur.

Article 15

1. Dans le cas où il est fait référence à la procédure définie au présent article, le comité est saisi par son président, soit à l'initiative de celui-ci, soit à la demande du représentant d'un État membre.

2. Le représentant de la Commission soumet au comité un projet de mesures à prendre. Le comité émet son avis sur ce projet dans un délai que le président peut fixer en fonction de l'urgence de la question en cause. Il se prononce à la majorité de ►**A2** soixante-deux ◀ voix, les voix des États membres étant affectées de la pondération prévue à l'article 148 paragraphe 2 du traité. Le président ne prend pas part au vote.

3. a) La Commission arrête les mesures envisagées lorsqu'elles sont conformes à l'avis du comité.
- b) Lorsque les mesures envisagées ne sont pas conformes à l'avis du comité, ou en l'absence d'avis, la Commission soumet sans tarder au Conseil une proposition relative aux mesures à prendre. Le Conseil statue à la majorité qualifiée.
- c) Si, à l'expiration d'un délai de trois mois à compter de la saisine du Conseil, celui-ci n'a pas statué, les mesures proposées sont arrêtées par la Commission.

Article 16

Les États membres peuvent prendre, pour les eaux destinées à la consommation humaine, des dispositions plus sévères que celles prévues par la présente directive sans préjudice de l'article 4 paragraphe 2.

Article 17

Les États membres peuvent arrêter des dispositions particulières pour des mentions — tant sur les emballages ou étiquettes que dans la publicité — concernant le caractère approprié d'une eau pour l'alimentation des nourrissons. Ces dispositions peuvent concerner également les propriétés de l'eau qui conditionnent l'utilisation desdites mentions.

Les États membres qui ont l'intention de prendre de telles mesures en informent préalablement les autres États membres et la Commission.

▼M2*Article 17 bis*

Tous les trois ans, les États membres communiquent à la Commission des informations sur la mise en oeuvre de la présente directive dans le cadre d'un rapport sectoriel couvrant également les autres directives communautaires pertinentes. Ce rapport est établi sur la base d'un questionnaire ou d'un schéma élaboré par la Commission selon la

▼ M2

procédure prévue à l'article 6 de la directive 91/692/CEE ⁽¹⁾. Le questionnaire ou le schéma est adressé aux États membres six mois avant le début de la période couverte par le rapport. Le rapport est transmis à la Commission dans les neuf mois suivant la fin de la période de trois ans qu'il couvre.

Le premier rapport couvre la période de 1993 à 1995 inclus.

La Commission publie un rapport communautaire sur la mise en oeuvre de la directive dans les neuf mois suivant la réception des rapports des États membres.

▼ B*Article 18*

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive et à ses annexes dans un délai de deux ans à compter de sa notification. Ils en informent immédiatement la Commission.
2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 19

Les États membres prennent les dispositions nécessaires pour que la qualité des eaux destinées à la consommation humaine soit rendue conforme à la présente directive dans un délai de cinq ans à compter de sa notification.

Article 20

Les États membres peuvent, dans des cas exceptionnels et pour des groupes de population géographiquement délimités, introduire auprès de la Commission une requête particulière quant à un délai supplémentaire pour le respect de l'annexe I.

Cette demande dûment motivée devra faire état des difficultés rencontrées et devra proposer un plan d'action, accompagné d'un calendrier, à mettre en oeuvre pour l'amélioration de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

La Commission procédera à un examen des plans d'action, y compris les calendriers. En cas de désaccord avec l'État membre concerné, elle présentera au Conseil, à leur sujet, des propositions appropriées.

Article 21

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

⁽¹⁾ JO n° L 377 du 31. 12. 1991, p. 48.



ANNEXE I

LISTE DES PARAMÈTRES

A. PARAMÈTRES ORGANOLEPTIQUES

	Paramètres	Expression des résultats ⁽¹⁾	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
1	Couleur	mg/l échelle Pt/Co	1	20	
2	Turbidité	mg/l Si O ₂ unités Jackson	1 0,4	10 4	Mesure remplacée en certaines circonstances par celle de la transparence évaluée en mètres au disque de Secchi: — niveau guide: 6 m — concentration maximale admissible: 2 m
3	Odeur	taux de dilution	0	2 à 12 °C 3 à 25 °C	À rapprocher des déterminations gustatives
4	Saveur	taux de dilution	0	2 à 12 °C 3 à 25 °C	À rapprocher des déterminations olfactives

⁽¹⁾ Si, sur la base de la directive 71/354/CEE telle que modifiée en dernier lieu, un État membre utilise dans sa législation nationale adoptée conformément à la présente directive des unités de mesure autres que les unités indiquées dans la présente annexe, les valeurs indiquées doivent avoir le même degré de précision.

B. PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES (en relation avec la structure naturelle des eaux)

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
5	Température	°C	12	25	
6	Concentration en ions hydrogène	unité pH	6,5 ≤ pH ≤ 8,5		L'eau ne devrait pas être agressive. Les valeurs du pH ne s'appliquent pas aux eaux conditionnées. Valeur maximale admissible: 9,5
7	Conductivité	μS cm ⁻¹ à 20 °C	400		En correspondance avec la minéralisation des eaux Valeurs correspondantes de la résistivité en ohm/cm: 2 500
8	Chlorure	mg/l Cl	25		Concentration approximative au-delà; de laquelle des effets risquent de se produire: 200 mg/l
9	Sulfates	mg/l SO ₄	25	250	
10	Silice	mg/l SiO ₂			Voir article 8
11	Calcium	mg/l Ca	100		
12	Magnésium	mg/l Mg	30	50	

▼B

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
13	Sodium	mg/l Na	20	175 à partir de 1984 et avec un percentile de 90) 150 (à partir de 1987 et avec un percentile de 80) (ces percentiles sont à calculer sur une période de référence de 3 ans)	Les valeurs de ce paramètre tiennent compte des recommandations d'un groupe de travail de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (La Haye, mai 1978) concernant une réduction progressive de l'apport quotidien total en chlorure de sodium à 6 grammes. La Commission présentera au Conseil à partir du 1 ^{er} janvier 1984 des rapports sur l'évolution concernant l'ingestion totale quotidienne de chlorure de sodium par la population. Dans ces rapports, la Commission examinera dans quelle mesure la concentration maximale admissible de 120 mg/l citée par le groupe de travail de l'OMS est nécessaire pour atteindre un niveau satisfaisant pour l'ingestion totale de chlorure de sodium et proposera, le cas échéant, au Conseil une nouvelle valeur de concentration maximale admissible pour le sodium et un délai pour atteindre une telle valeur La Commission présentera au Conseil, avant le 1 ^{er} janvier 1984, un rapport concernant la question de savoir si la période de référence de 3 ans relative au calcul des percentiles est fondée ou non sur le plan scientifique
14	Potassium	mg/l K	10	12	
15	Aluminium	mg/l Al	0,05	0,2	
16	Dureté totale				Voir tableau F, page 23
17	Résidus secs	mg/l après séchage à 180 °C		1 500	
18	Oxygène dissous	% O ₂ de saturation			Valeur de saturation > 75 % excepté pour les eaux souterraines
19	Anhydride carbonique libre	mg/l CO ₂			L'eau ne devrait pas être agressive

▼B

C. PARAMÈTRES CONCERNANT DES SUBSTANCES INDÉSIRABLES (quantités excessives) (1)

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
20	Nitrates	mg/l NO ₃	25	50	
21	Nitrites	mg/l NO ₂		0,1	
22	Ammonium	mg/l NH ₄	0,05	0,5	
23	Azote Kjeldahl (N de NO ₂ et NO ₃ exclus)	mg/l N		1	
24	Oxydabilité (kMnO ₄)	mg/l O ₂	2	5	Mesure faite à chaud et en milieu acide
25	Carbone organique total (TOC)	mg/l C			Toute cause d'augmentation des concentrations habituelles doit être recherchée
26	Hydrogène sulfuré	µg/l S		non détectable organoleptiquement	
27	Substances extractibles au chloroforme	résidu sec mg/l	0,1		
28	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés (après extraction par éther); huiles minérales	µg/l		10	
29	Phénols (indice phénols)	µg/l C ₆ H ₅ OH		0,5	À l'exclusion des phénols naturels qui ne réagissent pas au chlore
30	Bore	µg/l B	1 000		
31	Agents de surface (réagissant au bleu de méthylène)	µg/l (lauryl sulfate)		200	
32	Autres composés organochlorés ne relevant pas du paramètre n° 55	µg/l	1		La concentration en haloformes doit être réduite dans toute la mesure du possible
33	Fer	µg/l Fe	50	200	
34	Manganèse	µg/l Mn	20	50	
35	Cuivre	µg/l Cu	100 À la sortie des installations de pompage et/ou de préparation et de leurs annexes 3 000 Après 12 heures de stagnation dans la canalisation et au point de mise à la		Au-delà de 3 000 µg/l peuvent apparaître des saveurs astringentes, des colorations et des corrosions

▼B

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
			disposition du consommateur		
36	Zinc	µg/l Zn	100 À la sortie des installations de pompage et/ou de préparation et de leurs annexes 5 000 Après 12 heures de stagnation dans la canalisation et au point de mise à la disposition du consommateur		Au-delà de 5 000 µg/l peuvent apparaître des saveurs astringentes, de l'opalescence et des dépôts granuleux
37	Phosphore	µg/l P ₂ O ₅	400	5 000	
38	Fluor	µg/F 8 —12 °C 25 —30 °C		1 500 700	Concentration maximale admissible variable suivant la température moyenne de l'aire géographique considérée
39	Cobalt	µg/l Co			
40	Matières en suspension		Absence		
41	Chlore résiduel	µg/l Cl			Voir article 8
42	Baryum	µg/l Ba	100		
43	Argent	µg/l Ag		10	Si, dans un cas exceptionnel, il est fait un usage non systématique de l'argent pour le traitement des eaux, une valeur de concentration maximale admissible de 80 µg/l peut être admise

(¹) Certaines de ces substances peuvent même être toxiques lorsqu'elles sont présentes en quantités très importantes.

D. PARAMÈTRES CONCERNANT DES SUBSTANCES TOXIQUES

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
44	Arsenic	µg/l As		50	
45	Beryllium	µg/l Be			
46	Cadmium	µg/l Cd		5	
47	Cyanures	µg/l CN		50	
48	Chrome	µg/l Cr		50	
49	Mercure	µg/l Hg		1	
50	Nickel	µg/l Ni		50	

▼B

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
51	Plomb	µg/l Pb		50 (en eau courante)	Dans le cas de canalisations en plomb, la teneur en plomb ne devrait pas être supérieure à 50 µg/l dans un échantillon prélevé après écoulement. Si l'échantillon est prélevé directement ou après écoulement et que la teneur en plomb dépasse fréquemment ou sensiblement 100 µg/l, des mesures appropriées doivent être prises afin de réduire les risques d'exposition du consommateur au plomb.
52	Antimoine	µg/l Sb		10	
53	Sélénium	µg/l Se		10	
54	Vanadium	µg/l V			
55	Pesticides et produits apparentés: — par substance individualisée — au total	µg/l		0,1 0,5	On entend par pesticides et produits apparentés: — les insecticides: — organochlorés persistants — organophosphorés — carbamates — les herbicides — les fongicides — les PCB et PCT
56	Hydrocarbures polycycliques aromatiques	µg/l		0,2	Substances de référence: — fluoranthène — benzo 3,4 fluoranthène — benzo 11,12 fluoranthène — benzo 3,4 pyrène — benzo 1,12 pérylène — indeno (1,2,3 — cd) pyrène

E. PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES

	Paramètres	Résultats: volume de l'échantillon (en ml)	Niveau guide	Concentration maximale admissible	
				Méthode des membranes filtrantes	Méthode des tubes multiples (NPP)
57	Coliformes totaux ⁽¹⁾	100	—	0	NPP < 1
58	Coliformes fécaux	100	—	0	NPP < 1
59	Streptocoques fécaux	100	—	0	NPP < 1
60	Clostridium sulfitoréducteurs	20	—	—	NPP ≤ 1

Les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent pas contenir d'organismes pathogènes.

En vue de compléter, en tant que de besoin, l'examen microbiologique des eaux destinées à la consommation humaine, il convient de rechercher, outre les germes figurant au tableau E, les germes pathogènes, en particulier:

- les salmonelles,
- les staphylocoques pathogènes,
- les bactériophages fécaux,
- les entérovirus.

Par ailleurs, ces eaux ne devraient contenir:

- ni organismes parasites,
- ni algues,
- ni autres éléments figurés (animalcules).

(1) Sous réserve qu'un nombre suffisant d'échantillons soit examiné (95 % de résultats conformes).

▼B

	Paramètres		Résultats: volume de l'échantillon (en ml)	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
61	Dénombrements des germes	37 °C	1	10 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	—	
	totaux pour les eaux livrées à la consommation	22 °C	1	100 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	—	
62	Dénombrement des germes totaux pour les eaux condition- nées	37 °C	1	5	20	Les États membres peuvent, sous leur responsabilité, lorsque sont respectés les paramètres 57, 58, 59 et 60 et en l'absence de germes pathogènes, conditionner, pour leur usage interne, des eaux dont le dénombrement des germes totaux dépasse les valeurs de concentration maximale admissible prescrites pour le paramètre 62 Les valeurs de concentration maximale admissible doivent être mesurées dans les 12 heures suivant le conditionnement, l'eau des échantillons étant maintenue à une température constante pendant cette période de 12
		22 °C	1	20	100	

⁽¹⁾ Pour les eaux désinfectées les valeurs correspondantes doivent être nettement inférieures à la sortie de la station de traitement.

⁽²⁾ Tout dépassement de ces valeurs persistant au cours de prélèvements successifs doit donner lieu à vérification.

F. CONCENTRATION MINIMALE REQUISE POUR LES EAUX LIVRÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE ET AYANT SUBI UN TRAITEMENT D'ADOUCCISSEMENT

	Paramètres	Expression des résultats	Concentration minimale requise (eaux adoucies)	Observations
1	Dureté totale	mg/l Ca	60	} l'eau ne devrait pas être agressive
2	Concentration en ions hydrogène	pH		
3	Alcalinité	mg/l HCO ₃	30	
4	Oxygène dissous			

NB: — Les dispositions relatives à la dureté, à la concentration en ions hydrogène, à l'oxygène dissous et au calcium s'appliquent aussi aux eaux provenant de dessalement.

— Si, du fait de sa dureté naturelle excessive, l'eau est adoucie conformément au tableau F, avant d'être livrée à la consommation, sa teneur en sodium peut, dans des cas exceptionnels, être supérieure aux valeurs figurant dans la colonne des concentrations maximales admissibles. On s'efforcera toutefois de maintenir cette teneur à un niveau aussi bas que possible et il ne pourra pas être fait abstraction des impératifs imposés par la protection de la santé publique.

▼**B**

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE DIVERSES UNITÉS DE MESURES DE LA DURETÉ DE L'EAU

	Degré français	Degré anglais	Degré allemand	Milligrammes de Ca	Millimoles de Ca
Degré français	1	0,70	0,56	4,008	0,1
Degré anglais	1,43	1	0,80	5,73	0,143
Degré allemand	1,79	1,25	1	7,17	0,179
Milligrammes de Ca	0,25	0,175	0,140	1	0,025
Millimoles de Ca	10	7	5,6	40,08	1

▼ B

ANNEXE II

MODÈLES ET FRÉQUENCE DES ANALYSES TYPES

A. TABLEAU DES MODÈLES D'ANALYSES TYPES (paramètres à prendre en considération pour les contrôles)

	Analyses types Paramètres à prendre en considération	Contrôle minimal (C 1)	Contrôle courant (C 2)	Contrôle périodique (C 3)	Contrôle occasionnel pour situations particulières ou accidentelles (C 4)
A	PARAMÈTRES ORGANOLEPTIQUES	odeur ⁽¹⁾ saveur ⁽¹⁾	odeur saveur turbidité (aspect)	Analyse de contrôle courant + autres paramètres selon renvoi ⁽⁴⁾	L'autorité nationale compétente des États membres déterminera les paramètres ⁽⁵⁾ , selon les circonstances, en prenant en considération toutes les conditions qui pourraient avoir un effet néfaste sur la qualité de l'eau potable livrée au consommateur
B	PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES	conductivité ou un autre paramètre physico-chimique chlore résiduel ⁽²⁾	température ⁽²⁾ conductivité ou un autre paramètre physico-chimique pH chlore résiduel ⁽²⁾		
C	PARAMÈTRES INDÉSIRABLES		nitrate nitrite ammoniaque		
D	PARAMÈTRES TOXIQUES				
E	PARAMÈTRES MICRO-BIOLOGIQUES	coliformes totaux ou dénombrements totaux à 22 ° et 37 ° coliformes fécaux	coliformes totaux coliformes fécaux dénombrements totaux à 22 ° et 37 °		

NB : Il convient d'ajouter une analyse, dite de premier examen, réalisée notamment avant la mise en exploitation d'une ressource. Les paramètres à prendre en considération seraient ceux de l'analyse de contrôle courant auxquels pourraient s'ajouter, entre autres, diverses substances toxiques ou indésirables selon présomption. La liste serait établie par les autorités nationales compétentes.

⁽¹⁾ Évaluation qualitative.

⁽²⁾ Sauf pour les eaux livrées conditionnées.

⁽³⁾ Ou autres substances et seulement en cas de traitement.

⁽⁴⁾ Ces paramètres sont déterminés par l'autorité nationale compétente en prenant en considération toutes les conditions qui pourraient avoir un effet sur la qualité de l'eau potable livrée au consommateur et qui pourraient permettre l'évaluation de la balance ionique des constituants.

⁽⁵⁾ L'autorité nationale compétente pourra avoir recours à d'autres paramètres que ceux mentionnés dans l'annexe I.

B. TABLEAU DE LA FRÉQUENCE MINIMALE DES ANALYSES TYPES ⁽³⁾

Volume d'eau produit ou distribué m ³ /jour	Population concernée (base de calcul 200 l/jour par habitant)	Analyse C ₁	Analyse C ₂	Analyse C ₃	Analyse C ₄
		Nombre des prélèvements/an	Nombre des prélèvements/an	Nombre des prélèvements/an	
100	500	(1)	(1)	(1)	Fréquence à déterminer par les autorités nationales compétentes selon situation particulière
1 000	5 000	(1)	(1)	(1)	

▼B

Volume d'eau produit ou distribué m ³ /jour	Population concernée (base de calcul 200 l/jour par habitant)	Analyse C ₁	Analyse C ₂	Analyse C ₃	Analyse C ₄
		Nombre des prélèvements/an	Nombre des prélèvements/an	Nombre des prélèvements/an	
2 000	10 000	12	3	(¹)	
10 000	50 000	60	6	1	
20 000	100 000	120	12	2	
30 000	150 000	180	18	3	
60 000	300 000	360 (²)	36	6	
100 000	500 000	360 (²)	60	10	
200 000	1 000 000	360 (²)	120 (²)	20 (²)	
1 000 000	5 000 000	360 (²)	120 (²)	20 (²)	

(¹) Fréquence laissée à l'initiative des autorités nationales compétentes. Toutefois, le contrôle doit se faire au moins une fois par an pour les eaux destinées aux industries alimentaires.

(²) Les autorités nationales compétentes devront s'efforcer d'augmenter cette fréquence dans toute la mesure de leurs moyens.

(²) a) Dans le cas d'eaux qui doivent subir un traitement de désinfection, la fréquence des analyses microbiologiques est à doubler.

b) Dans le cas de fréquence élevée, il est recommandé d'utiliser des intervalles aussi réguliers que possible entre deux échantillonnages.

c) Lorsque les valeurs des résultats des échantillons prélevés au cours des années précédentes sont constantes et significativement meilleures que les limites prévues à l'annexe I, et lorsqu'aucun facteur susceptible de diminuer la qualité de l'eau n'a été décelé, les fréquences minimales des analyses indiqués ci-dessus peuvent être réduites:

- pour les eaux de surface d'un facteur 2, à l'exception des fréquences concernant les analyses microbiologiques,
- sans préjudice des dispositions de la lettre a), pour les eaux souterraines d'un facteur 4.

▼B

ANNEXE III

MÉTHODES ANALYTIQUES DE RÉFÉRENCE

A. PARAMÈTRES ORGANOLEPTIQUES

1. Couleur	Méthodes photométrique aux étalons de l'échelle Pt/Co
2. Turbidité	Méthode à la silice — Méthode à la formazine — Méthode de Secchi
3. Odeur	Par dilutions successives, mesures faites à 12 °C ou à 25 °C
4. Saveur	Par dilutions successives, mesures faites à 12 °C ou à 25 °C

B. PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

5. Température	Thermométrie
6. Concentration en ions hydrogène	Électrométrie
7. Conductivité	Électrométrie
8. Chlorures	Titrimétrie — Méthode de Mohr
9. Sulfates	Gravimétrie — Complexométrie — Spectrophotométrie
10. Silice	Spectrophotométrie d'absorption
11. Calcium	Absorption atomique — Complexométrie
12. Magnésium	Absorption atomique
13. Sodium	Absorption atomique
14. Potassium	Absorption atomique
15. Aluminium	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
16. Dureté totale	Complexométrie
17. Résidu sec	Dessiccation à 180 °C et pesée
18. Oxygène dissous	Méthode de Winkler — Méthode avec électrodes spécifiques
19. Anhydride carbonique libre	Acidimétrie

C. PARAMÈTRES CONCERNANT LES SUBSTANCES INDÉSIRABLES

20. Nitrates	Spectrophotométrie d'absorption — Méthode avec électrodes spécifiques
21. Nitrites	Spectrophotométrie d'absorption
22. Ammonium	Spectrophotométrie d'absorption
23. Azote Kjeldahl	Oxydation — Titrimétrie/Spectrophotométrie d'absorption
24. Oxydabilité	KMnO ₄ à l'ébullition pendant 10 minutes en milieu acide
25. Carbone organique total (TOC)	—
26. Hydrogène sulfuré	Spectrophotométrie d'absorption
27. Substances extractibles au chloroforme	Extraction liquide/liquide par du chloroforme purifié à pH neutre pesée du résidu
28. Hydrocarbures (dissous ou émulsionnés); huiles minérales	Spectrophotométrie d'absorption infrarouge
29. Phénols (indice phénols)	Spectrophotométrie d'absorption, méthode à la paranitraniline et méthode à l' amino-4-antipyrine
30. Bore	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
31. Agents de surface (réagissant au bleu de méthylène)	Spectrophotométrie d'absorption au bleu de méthylène
32. Autres composés organochlorés	Chromatographie en phase gazeuse ou liquide après extraction par solvants appropriés et purification — Identification si nécessaire des constituants des mélanges. Détermination quantitative.

▼ **B**

33. Fer	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
34. Manganèse	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
35. Cuivre	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
36. Zinc	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
37. Phosphore	Spectrophotométrie d'absorption
38. Fluor	Spectrophotométrie d'absorption — Méthode avec électrodes spécifiques
39. Cobalt	—
40. Matières en suspension	Méthode par filtration sur membrane poreuse 0,45 µ ou centrifugation (temps minimum 15 mn et accélération moyenne 2 800 à 3 200 g) séchage à 105 °C et pesée
41. Chlore résiduel	Titrimétrie — Spectrophotométrie d'absorption
42. Baryum	Absorption atomique

D. PARAMÈTRES CONCERNANT LES SUBSTANCES TOXIQUES

43. Argent	Absorption atomique
44. Arsenic	Spectrophotométrie d'absorption — Absorption atomique
45. Béryllium	—
46. Cadmium	Absorption atomique
47. Cyanures	Spectrophotométrie d'absorption
48. Chrome	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
49. Mercure	Absorption atomique
50. Nickel	Absorption atomique
51. Plomb	Absorption atomique
52. Antimoine	Spectrophotométrie d'absorption
53. Sélénium	Absorption atomique
54. Vanadium	—
55. Pesticides et produits apparentés	Voir méthode visée au point 32
56. Hydrocarbures polycycliques aromatiques	Mesure de l'intensité de fluorescence dans l'ultraviolet après extraction à l'hexane — Chromatographie en phase gazeuse ou mesure de la fluorescence dans l'ultraviolet après chromatographie en couches minces — Mesures comparatives par rapport à un mélange de six substances étalons ayant la même concentration ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Substances étalons à prendre en considération:

fluoranthène, benzo-3,4 fluoranthène, benzo-11,12 fluoranthène, benzo-3,4 pyrène, benzo-1,12 pérylène et indéno (1,2,3-cd) pyrène.

E. PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES

	Fermentation en tubes multiples — Repiquage des tubes positifs sur milieu de confirmation — Dénombrement selon le nombre le plus probable (NPP) ou Filtration sur membrane et culture sur un milieu approprié tel que gélose lactosée au tergitol, gélose d'endo, bouillon au teepol 0,4 %, repiquage et identification des colonies suspectes
57 ^(?) Coliformes totaux	
58 ^(?) Coliformes fécaux	Pour les coliformes totaux, température d'incubation 37° C Pour les coliformes fécaux, température d'incubation 44° C
59 ^(?) Streptocoques fécaux	Méthode à l'acide de sodium (Litsky). Dénombrement selon le nombre le plus probable
60 ^(?) Clostridiiums sulfitoréducteurs	Filtration sur membrane et culture sur milieu approprié Après chauffage de l'échantillon à 80 °C, dénombrement des spores par: — ensemencement dans milieu avec glucose, sulfite et fer et dénombrement des colonies avec halo noir, — filtration sur membrane, dépôt du filtre renversé sur milieu avec glucose, sulfite et fer, recouvert de gélose, dénombrement des colonies noires,

▼B

— répartition en tubes de milieu «DRCM» (Differential reinforced clostridia medium), repiquage des tubes noirs sur milieu au lait tournesolé, dénombrement selon le nombre le plus probable

61/62 ^(?) Dénombrement des germes totaux des Inoculation par incorporation en gélose nutritive

TESTS COMPLÉMENTAIRES

Salmonelles	Concentration par filtration sur membrane. Inoculation sur milieu de préenrichissement. Enrichissement, repiquage sur gélose d'isolement — Identification
Staphylocoques pathogènes	Filtration sur membrane et culture sur milieu spécifique (par exemple milieu hypersalé de Chapman). Mise en évidence des caractères de pathogénicité
Bactériophages fécaux	Technique de Guelin
Entérovirus	Concentration par filtration, par flocculation ou par centrifugation et identification
Protozoaires	Concentration par filtration sur membrane, examen microscopique, test de pathogénicité
Animalcules (vers — larves)	Concentration par filtration sur membrane — Examen microscopique — Test de pathogénicité.

^(?) Remarque: En ce qui concerne la période d'incubation, elle est en général de 24 h ou de 48 h sauf pour les dénombrements totaux où elle est de 48 h ou de 72 h.

F. CONCENTRATION MINIMALE REQUISE

Alcalinité Acidimétrie au méthylorange