

En matière d'eau destinée à la consommation humaine, la législation française a mis en application la législation européenne. Cela est fait à travers le décret n°2001-1220 du 20 Décembre 2001, en application de la directive européenne 98/83/CE du 3 novembre 1998. Le décret est codifié dans le code de la santé publique (arrêté d'application du 25 Novembre 2003) à la section 1, articles R1321-1 à R1321-66. L'objectif est ici de présenter les éléments remarquables du code et de donner les limites et références de qualité que les producteurs et les distributeurs d'eau potable doivent respecter.

### LIMITES ET REFERENCES DE QUALITE POUR LES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Le décret considère deux catégories en terme de concentration maximale admise pour les polluants ou micro polluants :

- l'annexe I-1 présente les « limites de qualité », qui sont des concentrations maximales admises, et qui sont donc des critères de qualité à respecter,
- l'annexe I-2 présente les « références de qualité » qui sont des « valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau et d'évaluation de risques pour la santé des personnes ». A ce titre, les producteurs d'eau les suivent en tout ou partie afin d'évaluer l'efficacité de leur filière de traitement ou de quantifier la dégradation de la qualité de l'eau.

ANNEXE I-1 : LIMITES DE QUALITE		NOTE
E. coli	0/100 ml	
Entérocoques	0/100 ml	
1,2-dichloroéthane	3,0 µg/l	
Acrylamide	0,10 µg/l	
Antimoine	5,0 µg/l	
Arsenic	10 µg/l	
Baryum	0,7 mg/l	
Benzène	1,0 µg/l	
Benzo(a)pyrène	0,010 µg/l	
Bore	1,0 mg/l	
Bromates	10 µg/l	(2)
Cadmium	5,0 µg/l	
Chlorure de vinyle	0,5 µg/l	
Chrome	50 µg/l	
Cuivre	2,0 mg/l	
Cyanures totaux	50 µg/l	
Epichlorhydrine	0,10 µg/l	
Fluorures	1,5 mg/l	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	0,1 µg/l	
Mercure total	1,0 µg/l	
Microcystine-LR	1 µg/l	
Nickel	20 µg/l	
Nitrates	50 mg/l	(3)
Nitrites	0,50 mg/l	(3)
Pesticides	0,10 µg/l	(4)
Plomb	10 µg/l	(5)
Sélénium	10 µg/l	
Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	10 µg/l	
THM	100 µg/l	(6)
Total pesticides	0,50 µg/l	(4)
Turbidité	1 NFU *	(7)

ANNEXE I-2.1 : REFERENCES DE QUALITE		NOTE
Bactéries coliformes	0/100 ml	
Bactéries sulfite-réductrices (spores compris)	0/100 ml (mesuré pour eau superficielle ou influencée par eau superficielle)	
Germes aérobies revivifiables à 22 et 37°C	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle	
Aluminium	200 µg/l	
Ammonium	0,1 mg/l	(1)
Chlore libre et total	Absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal	
Chlorites	0,2 mg/l	
Chlorures	250 mg/l	
Conductivité	Entre 180 et 1000 µS/cm à 20°C (les eaux ne doivent pas être corrosives)	
COT	2 mg/l	
Couleur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, mais ≤ 15 mg/l Pt/Co	
Cuivre	1 mg/l	
Équilibre calco-carbonique	Les eaux ne doivent pas être agressives	
Fer total	200 µg/l	
Manganèse	50 µg/l	
Odeurs et saveur	Acceptables pour le consommateur	
Oxydabilité au KMnO <sub>4</sub> après 10 min en milieu acide	5,0 mg/l O <sub>2</sub>	
pH	Entre 6,5 et 9 (les eaux ne doivent pas être agressives)	
Sodium	200 mg/l	
Sulfates	250 mg/l	
Température	25 °C (sauf DOM)	
Turbidité	0,5 NFU *	(7)

Hors augmentation éventuelle due au traitement de neutralisation ou de reminéralisation

ANNEXE I-2.2 : INDICATEURS DE RADIOACTIVITE	
Dose Totale Indicative (DTI)	0,10 m Sv/an
Tritium	100 Bq/l

- (1) **Ammonium** : la limite est fixée à 0,5 mg/l pour les eaux souterraines, s'il est prouvé que l'ammonium est d'origine naturelle.
- (2) **Bromates** : jusqu'au 25/12/08, la limite est fixée à 25 µg/l. La valeur la plus faible possible inférieure à cette limite doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection.
- (3) **Nitrates et nitrites** : la restriction suivante est apportée : en sortie des installations, la concentration en nitrites doit être inférieure ou égale à 0,1 mg/l. Il faut aussi satisfaire au critère suivant :  $[\text{NO}_3^-]/50 + [\text{NO}_2^-]/3 < 1$ .
- (4) **Pesticides** : dans le décret, font partie de la famille des pesticides : les « insecticides organiques, herbicides organiques, fongicides organiques, nématocides organiques, acaricides organiques, algicides organiques, rodenticides organiques, anti-moisissures organiques, produits apparentés (régulateurs de croissance) et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents ». Pour chaque pesticide isolé, la limite fixée est de 0,1 µg/l, sauf pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachloroépoxyde pour lesquels la limite est fixée à 0,03 µg/l. En outre, il existe une limite « total pesticides » fixée à 0,5 µg/l pour « la somme de tous les pesticides détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de contrôle ».
- (5) **Plomb** : la limite est fixée à 10 µg/l. Cependant, jusqu'au 25/12/13, cette limite est fixée à 25 µg/l. *Remarque* : le décret interdit désormais l'utilisation des conduites en plomb (article 25).
- (6) **THM (TriHaloMéthanes)** : dans le décret, sont compris : le chloroforme, le bromoforme, le dibromochlorométhane et le bromodichlorométhane. Jusqu'au 25/12/08, la limite est fixée à 150 µg/l. En outre, « la valeur la plus faible possible inférieure à ces valeurs doit être visée, sans pour autant compromettre la désinfection ».
- (7) **Turbidité** : « En cas de mise en œuvre d'un traitement de neutralisation ou de reminéralisation, la limite de qualité s'applique hors augmentation éventuelle de turbidité due au traitement ». De plus, jusqu'au 25/12/08, cette limite est fixée à 2 NFU, et ce, pour les conditions suivantes : au point de mise en distribution et pour des installations dont le débit est inférieur à 1000m<sup>3</sup>/j ou qui desservent moins de 5000 habitants. En outre, il existe aussi une « référence de qualité » fixée à 0,5 NFU.

### QUALITE DE LA RESSOURCE D'EAU BRUTE

En application de la directive européenne 75/440/CEE du 16 Juin 1975, l'annexe I-3 du décret définit les limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Les eaux brutes sont classées en trois catégories de qualité :

- o A1 : bonne, nécessitant un traitement physique simple et une désinfection ;
- o A2 : moyenne, nécessitant un traitement physico-chimique et une désinfection ;
- o A3 : médiocre, nécessitant les mêmes traitements que A2, complétés par des traitements d'affinage.

ANNEXE I-3							
GROUPES DE PARAMETRES	PARAMETRES	G : VALEUR GUIDE		I : VALEUR LIMITE IMPERATIVE			
		A1		A2		A3	
		G	I	G	I	G	I
Paramètres organoleptiques	Coloration (après filtration simple) mg/l (échelle Pt)	10	20	50	100	50	200
	Odeur (facteur de dilution à 25°C)	3	-	10	-	20	-
Paramètres physico-chimiques liés à la structure naturelle des eaux	Conductivité µS/cm à 20°C	1 000	-	1 000	-	1 000	-
	Température (°C)	22	25	22	25	22	25
	pH (unités pH)	6,5-8,5	-	5,5-9	-	5,5-9	-
	Chlorures (mg/l Cl)	200	-	200	-	200	-
	Sulfates (mg/l SO <sub>4</sub> )	150	250	150	250	150	250
	Matières en suspension (mg/l)	25	-	-	-	-	-
	Demande biochimique en oxygène (DBO <sub>5</sub> ) à 20°C sans nitrification (mg/l O <sub>2</sub> )	< 3	-	< 5	-	< 7	-
	Demande chimique en oxygène (DCO) (mg/l O <sub>2</sub> )	-	-	-	-	30	-
Taux de saturation en oxygène dissous (% O <sub>2</sub> )	> 70	-	> 50	-	> 30	-	
Paramètres concernant les substances indésirables	Nitrates (mg/l NO <sub>3</sub> )	25	50	-	50	-	50
	Ammoniaque (mg/l NH <sub>4</sub> )	0,05	-	1	1,5	2	4
	Azote Kjeldhal [NO <sub>3</sub> excepté (mg/l de N)]	1	-	2	-	3	-
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés après extraction (mg/l)	-	0,05	-	0,2	0,5	1
	Phénols (indice phénol) paranitraniline 4-aminoantipyrine (mg/l C...H...OH)	-	0,001	0,001	0,005	0,01	0,1
	Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (mg/l lauryl-sulfate)	0,2	-	0,2	-	0,5	-
	Fer dissous (mg/l Fe)	0,1	0,3	1	2	1	-
	Manganèse (mg/l Mn)	0,05	-	0,1	-	1	-
	Cuivre (mg/l Cu)	0,02	0,05	0,05	-	1	-
	Zinc (mg/l Zn)	0,5	3	1	5	1	5
	Phosphore (mg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,4	-	0,7	-	0,7	-
	Fluor (mg/ F)	0,7-1	1,5	0,7-1,7	-	0,7-1,7	-
	Bore (mg/l B)	1	-	1	-	1	-
Baryum (mg/l Ba)	-	0,7	-	1	-	1	
Paramètres concernant les substances toxiques	Arsenic (µg/l As)	-	10	-	50	50	100
	Cadmium (µg/l Cd)	1	5	1	5	1	5
	Cyanures (µg/l CN)	-	50	-	50	-	50
	Chrome total (µg/l Cr)	-	50	-	50	-	50
	Plomb (µg/l Pb)	-	10	-	50	-	50
	Mercuré (µg/l Hg)	0,5	1	0,5	1	0,5	1
	Sélénium (µg/l Se)	-	10	-	10	-	10
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques Total 6 substances (note 1) (µg/l)	-	0,2	-	0,2	-	1
Pesticides	Total	-	0,5 <sup>(3)</sup>	-	0,5 <sup>(3)</sup>	-	5
	Par substances individualisées (Note 2 et 3)	-	0,1 <sup>(2,3)</sup>	-	0,1 <sup>(2,3)</sup>	-	2
Paramètres microbiologiques	Coliformes totaux 37°C (100 ml)	50	-	5 000	-	50 000	-
	Escherichia coli (100 ml)	20	-	2 000	-	20 000	-
	Entérocoques (100 ml)	20	-	1 000	-	10 000	-
	Salmonelles	Abs dans 5 000 ml	-	Abs dans 1 000 ml	-	-	-

Note 1 Fluoranthène, Benzo (3, 4) fluoranthène, Benzo (11, 12) fluoranthène, Benzo (3, 4) pyrène, Benzo (11, 12) pérylène, Indéno (1, 2, 3-cd) pyrène

Note 2 Pour l'aldrine, le dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorepoxyde, la limite de qualité est de 0,03 µg/l

Note 3 Ces valeurs ne concernent que les eaux superficielles utilisées directement, sans dilution préalable. En cas de dilution, il peut être fait appel à des eaux de qualité différentes, le taux de dilution devant être calculé au cas par cas.

Article 28 - Les eaux superficielles qui ont des caractéristiques physiques, chimiques et microbiologiques supérieures aux valeurs fixées à l'annexe I-3 ne peuvent être utilisées pour la production d'eau alimentaire. Toutefois, l'emploi d'une eau d'une telle qualité peut être exceptionnellement autorisé par le préfet en application des articles 5 et 7, s'il est employé un traitement approprié, y compris le mélange, permettant de ramener toutes les caractéristiques de la qualité de l'eau à un niveau conforme aux limites de qualité fixées à l'annexe I-1 ou aux valeurs limites fixées par dérogation en application de l'article 24. Une telle exception doit être fondée sur un plan de gestion des ressources en eau à l'intérieur de la zone intéressée.