



QUALITÉ DES EAUX POTABLES

Cadre réglementaire, limites et références de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine.

LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

La réglementation européenne encadrée par la Directive 98/83/CE (modifiée par la Directive (UE) 2015/1787), et transposée en droit national (Code de la santé publique), définit les limites et des références de qualité que doivent respecter les eaux destinées à la consommation humaine.

■ Les eaux destinées à la consommation humaine doivent être "conformes aux limites de qualité", "satisfaire aux références de qualité", en particulier "établies à des fins de suivi des installations de production, de distribution [...]", et ne pas contenir un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes (Articles R1321-2 et 3 du Code de la santé publique).



L'arrêté du 11 janvier 2007 distingue les notions de limite et de référence au niveau de la gestion des éventuelles non conformités. Les 31 paramètres de limite de qualité et les 27 paramètres de référence de qualité sont distincts, excepté pour les paramètres cuivre et turbidité (Annexe 1). Dans ces deux cas le concepteur-constructeur prend en compte la valeur la plus basse pour le paramètre concerné (référence de qualité).

■ Les eaux brutes destinées à la production d'eau potable doivent également satisfaire à des limites de qualité. On distingue **deux cas**.

Premier cas : les eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (à l'exclusion des eaux de source conditionnées), pour lesquelles des limites de qualité sont définies (Annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007, cf. tableau 1 ci-après).

Deuxième cas : les eaux douces superficielles destinées à la production d'eau potable, pour lesquelles des valeurs limites impératives et des valeurs guides sont définies pour trois niveaux de qualité d'eau à traiter : A1, A2 et A3 (Annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007, cf. tableau 2 ci-après).

En outre le traitement devant être mis en place pour ces trois niveaux de qualité d'eau est défini à l'article R1321-38 du code de la santé publique.

Les limites et les références de qualité des eaux potables produites à partir des deux origines d'eau ci-dessus sont identiques et sont intégrées dans le tableau I (eau distribuée).



**LIMITES DE QUALITÉ POUR LES EAUX BRUTES DE TOUTE ORIGINE
LIMITES ET RÉFÉRENCES DE QUALITÉ POUR LES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE
(EAU DISTRIBUÉE)**

TABLEAU 1		EAUX BRUTES DE TOUTE ORIGINE	EAU DISTRIBUÉE	
Paramètres	Unité	Limites	Limites	Références
Paramètres physico chimiques				
Acrylamide	µg/L		0,1 ⁽¹⁾	
Agents de surface réagissant au bleu de méthylène	mg/L	0,5		
Aluminium total	µg/L			200 ⁽²⁾
Ammomium	mg/L	4		0,1 ⁽³⁾
Antimoine	µg/L		5	
Arsenic	µg/L	100	10	
Baryum	mg/L		0,7	
Benzène	µg/L		1	
Benzo(a)pyrène	µg/L		0,01	
Bore	mg/L		1	
Bromates	µg/L		10 ⁽⁴⁾	
Cadmium	µg/L	5	5	
Carbone organique total (COT)	mg/L C	10		2 (+ pas de changement anormal)
Oxydabilité au KMnO ₄ (mesurée après 10 mn en milieu acide)	mg/L O ₂			5
Chlore libre et total				⁽⁵⁾
Chlorites	mg/L			0,2 ⁽⁴⁾
Chlorure de vinyle	µg/L		0,5 ⁽¹⁾	
Chlorures	mg/L	200		250 ⁽⁶⁾
Chrome	µg/L	50	50	
Conductivité à 20°C	µS/cm			180 à 1000 ⁽⁶⁾
Conductivité à 25°C	µS/cm			200 à 1100 ⁽⁶⁾
Couleur (Pt/Co)	mg/L (Pt)	200		15 (+ pas de changement anormal)
Cuivre	mg/L		2	1
Cyanures totaux	µg/L	50	50	
1,2 dichloroéthane	µg/L		3	
Epichlorhydrine	µg/L		0,1 ⁽¹⁾	
Equilibre calcocarbonique				Equilibre ou légèrement incrustante
Fer total	µg/L			200
Fluorures	mg/L		1,5	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	µg/L	1 ⁽⁷⁾	0,1 ⁽⁸⁾	
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L	1		
Manganèse	µg/L			50
Mercure	µg/L	1	1	
Total microcystines	µg/L		1 ⁽⁹⁾	
Nickel	µg/L		20	
Nitrates	mg/L	100 50 (pour les eaux superficielles)	50 ⁽¹⁰⁾	

TABLEAU 1 SUITE		EAUX BRUTES DE TOUTE ORIGINE	EAU DISTRIBUEE	
Paramètres	Unité	Limites	Limites	Références
Nitrites	mg/L		0,5 ⁽¹¹⁾	
Taux de saturation en oxygène dissous (taux de saturation)	% O ₂	< 30		
Pesticides	µg/L	2	0,1 par pesticide ⁽¹²⁾	
Total pesticides	µg/L	5	0,5	
pH				6,5 à 9 ⁽¹³⁾
phénols	mg/L	0,1		
Plomb	µg/L	50	10 ⁽¹⁴⁾	
Odeur – Saveur à 25°C				⁽¹⁴⁾
Sélénium	µg/L	10	10	
Sodium	mg/L	200		200
Sulfates	mg/L	250		250 ⁽⁶⁾
Température	°C	25		25 ⁽¹⁵⁾
Tétrachloroéthylène + trichloroéthylène	µg/L		10 ⁽¹⁶⁾	
Total trihalométhanes (THM)	µg/L		100 ^{(4) (17)}	
Turbidité	NFU		1 ⁽¹⁸⁾	0,5 ⁽¹⁸⁾ 2 ⁽¹⁹⁾
Zinc	mg/L	5		
Paramètres Microbiologiques				
Bactéries coliformes	n/100mL			0
Bactéries sulfito-réductrices (et spores)	n/100mL			0 ⁽²⁰⁾
Escherichia coli (E. coli)	n/100mL	20000	0	
Entérocoques	n/100mL	10000	0	
Germes totaux à 22 et 37°C				⁽²¹⁾
Paramètres indicateurs de radioactivité				
Activité alpha globale	Bq/L			Si > 0,1 voir ⁽²²⁾
Activité bêta globale résiduelle	Bq/L			Si > 1 voir ⁽²²⁾
Dose indicative (DI)	mSv/an			0,1
Tritium	Bq/L			Si > 100 voir ⁽²²⁾
Radon	Bq/L			100 ⁽²³⁾

(1) Se réfère à la concentration résiduelle en monomère.

(2) Excepté les eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude pour lesquelles la valeur de 500 µg/L ne doit pas être dépassée.

(3) Pour l'ammomium d'origine naturelle, la limite fixée est de 0,5mg/L.

(4) La valeur la plus faible possible doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection.

(5) Absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal.

(6) Les eaux ne doivent pas être corrosives.

(7) Pour la somme des composés suivants : fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène.

(8) Pour la somme des composés suivants : benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène.

(9) Somme de toutes les microcystines détectées et quantifiées.

(10) De plus, la somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure à 1 mg/L.

(11) En sortie des installations de traitement, la concentration en nitrites doit être inférieure ou égale à 0,1 mg/L.

(12) Sauf aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlorépoxyde : 0,03 µg/L pour ceux-ci.

(13) Les eaux ne doivent pas être agressives.

(14) Jusqu'au 25 décembre 2013 : 25 µg/L.

(15) Acceptable pour tous les consommateurs et aucun changement anormal notamment pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25°C.

(16) Sauf pour les eaux chaudes sanitaires et les eaux distribuées dans les départements d'outre-mer.

(17) Somme des concentrations des paramètres spécifiés.

(18) Par Total THM on entend la somme de : chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane, et bromodichlorométhane.

(19) Au point de mise en distribution, avant traitement de neutralisation ou reminéralisation, pour les eaux superficielles, et pour les eaux d'origine souterraines provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique supérieure à 2,0 NFU.

(20) Aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine.

(21) A mesurer sur les eaux d'origine ou sous influence superficielle. Vérifier l'absence de micro-organismes pathogènes tels que les cryptosporidium en cas de non respect de la valeur.

(22) Variation dans un rapport de 1 à 10 par rapport à la valeur habituelle.

(23) Uniquement pour les eaux d'origine souterraine

Catégorie A1 : eau de bonne qualité nécessitant un traitement physique simple et une désinfection.

Catégorie A2 : eau de qualité moyenne nécessitant un traitement normal physique, chimique et une désinfection

Catégorie A3 : eau de qualité médiocre nécessitant un traitement physique et chimique poussé, des opérations d'affinage et de désinfection

G : valeur guide

I : valeur limite impérative

TABLEAU 2		EAUX DOUCES SUPERFICIELLES					
Paramètres	Unité	A1		A2		A3	
		G	I	G	I	G	I
Paramètres physico chimiques							
Agents de surface réagissant au bleu de méthylène	mg/L	0,2		0,2		0,5	
Ammonium	mg/L	0,05		1	1,5	2	4
Arsenic	µg/L		10		50	50	100
Azote Kjeldhal	mg/L	1		2		3	
Baryum	mg/L		0,1		1		1
Bore	mg/L	1		1		1	
Cadmium	µg/L	1	5	1	5	1	5
Chlorures	mg/L	200		200		200	
Chrome total	µg/L		50		50		50
Conductivité à 20°C	µS/cm	1000		1000		1000	
Conductivité à 25°C	µS/cm	1100		1100		1100	
Couleur (Pt)	mg/L	10	20	50	100	50	200
Cuivre	mg/L	0,02	0,05	0,05		1	
Cyanures	µg/L		50		50		50
DBO5 à 20°C sans nitrification	mg/L	< 3		< 5		< 7	
DCO						30	
Fer dissous sur échantillon filtré à 0,45 µg	mg/L	0,1	0,3	1	2	1	
Fluorures	mg/L	0,7/1	1,5	0,7/1,7		0,7/1,7	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	µg/L		0,2		0,2		1,0
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	mg/L		0,05		0,2	0,5	1
Manganèse	mg/L	0,05		0,1		1	
Matières en suspension	mg/L	25					
Mercuré	µg/L	0,5	1	0,5	1	0,5	1
Nitrates	mg/L	25	50		50		50
Odeur (facteur de dilution à 25°C)		3		10		20	
Pesticides	µg/L		0,1 (1,2)		0,1 (1,2)		2
Total Pesticides	µg/L		0,5 (2)		0,5 (2)		5

SUITE TABLEAU 2 →



**LIMITES ET VALEURS GUIDES POUR LES EAUX DOUCES
SUPERFICIELLES DESTINÉES À LA PRODUCTION D'EAU POTABLE**

TABLEAU 2 SUITE		EAUX DOUCES SUPERFICIELLES					
Paramètres	Unité	A1		A2		A3	
		G	I	G	I	G	I
pH	unités de pH	6,5 - 8,5		5,5 - 9		5,5 - 9	
Plomb	µg/L		10		50		50
Phénols	mg/L		0,001	0,001	0,005	0,01	0,1
Phosphore total	mg/L	0,4		0,7		0,7	
Sélénium	µg/L		10		10		10
Substances extractibles au chloroforme	mg/L	0,1		0,2		0,5	
Sulfates	mg/L	150	250	150	250	150	250
Taux de saturation en oxygène dissous	%	> 70		> 50		> 30	
Température	°C	22	25	22	25	22	25
Zinc	mg/L	0,5	3	1	5	1	5
Paramètres microbiologiques							
Bactéries coliformes	/ 100 mL	50		5 000		50 000	
Entérocoques	/ 100 mL	20		1 000		10 000	
Escherichia Coli	/ 100 mL	20		2 000		20 000	
Salmonelles		Absent dans 5000 mL		Absent dans 1000 mL			

(1) Pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorepoxyde, la limite de qualité est de 0,03 µg/L

(2) 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.



TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Directive du Conseil 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Directive (UE) 2015/1787 de la Commission du 6 octobre 2015 modifiant les annexes II et III de la directive 98/83/CE du Conseil relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Code de la santé publique, articles R1321-1 à R1321-63 ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique ;

On signalera également que de nouvelles substances peuvent être contrôlées spécifiquement sur une zone géographique déterminée. Ainsi, deux arrêtés préfectoraux ont été pris dans le Nord et le Pas-de-Calais en 2012 pour restreindre la consommation d'eau pour cause de présence d'ions perchlorates localement.

ABRÉVIATIONS

- COT : Carbone Organique Total
- DTI : Dose Totale Indicative
- HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- THM : Trihalométhanes
- NFU : Nephelometric Formazine Unit
- µg/L : microgramme par litre ou milligramme par mètre cube
- mg/L : milligramme par litre ou gramme par mètre cube
- µS/cm : microsiemens par centimètre
- Bq/L : becquerel par litre
- mSv/an : millisievert par an

Téléchargez
toutes les fiches
synteau sur
www.synteau.com

