

**Annexes I, II et III de l'Ordonnance Souveraine n° 9.398 du
29 juillet 2022 modifiant l'Ordonnance Souveraine n° 6.696
du 7 décembre 2017 relative à la qualité et à la surveillance de
l'eau potable de consommation humaine distribuée**

**Annexe à l'Ordonnance Souveraine n° 9.398
du 29 juillet 2022**

**ANNEXE AU « JOURNAL DE MONACO » N° 8.604
DU 19 AOÛT 2022**

ANNEXE I

**Limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
à l'exclusion des eaux conditionnées**

Les données relatives à la qualité de l'eau distribuée comprennent notamment :

- les résultats de l'analyse des prélèvements et leur interprétation sanitaire faite par la Direction de l'Action Sanitaire ;
- les synthèses commentées que peut établir la Direction de l'Action Sanitaire, sous la forme de bilans sanitaires de la situation pour une période d'une année.

I. Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaineA. Paramètres microbiologiques

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉ
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>).....	0	/100 mL
Entérocoques.....	0	/100 mL

B. Paramètres chimiques

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉ	OBSERVATIONS
Acrylamide	0,10	µg/L	La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Antimoine	5,0	µg/L	
Arsenic	10	µg/L	
Benzène	1,0	µg/L	
Benzo[a]pyrène	0,010	µg/L	
Bore	1,0	mg/L	
Bromates	10	µg/L	La valeur la plus faible possible inférieure à cette limite doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection.

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉ	OBSERVATIONS
			Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la Concentration de bromates dans les eaux destinées à la consommation humaine.
Cadmium	5,0	µg/L	
Chlorure de vinyle	0,50	µg/L	La limite de qualité se réfère également à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Chrome	50	µg/L	
Cuivre	2,0	mg/L	
Cyanures totaux	50	µg/L	
1,2-dichloroéthane	3,0	µg/L	
Epichlorhydrine	0,10	µg/L	La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Fluorures	1,50	mg/L	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	0,10	µg/L	Pour la somme des composés suivants : benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène.
Mercuré	1,0	µg/L	
Total microcystines	1,0	µg/L	Par « total microcystines », on entend la somme de toutes les microcystines détectées et quantifiées.
Nickel	20	µg/L	
Nitrates (NO ₃ ⁻)	50	mg/L	La somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et de celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure à 1.
Nitrites (NO ₂ ⁻)	0,50	mg/L	En sortie des installations de traitement, la concentration en nitrites doit être inférieure ou égale à 0,10 mg/L.

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉ	OBSERVATIONS
Pesticides (par substance individuelle)	0,10	µg/L	Par « pesticides », on entend : - les insecticides organiques ; - les herbicides organiques ; - les fongicides organiques ; - les nématocides organiques ; - les acaricides organiques ; - les algicides organiques ; - les rodenticides organiques ; - les produits anti moisissures organiques ; - les produits apparentés (notamment les régulateurs de croissance) et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents.
Aldrine, dieldrine, heptachlore, Heptachlorépoxyde (par substance individuelle)	0,03	µg/L	
Total pesticides	0,50	µg/L	Par « total pesticides », on entend la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés.
Plomb	10	µg/L	
Sélénium	10	µg/L	
Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	10	µg/L	Somme des concentrations des paramètres spécifiés.
Total trihalométhanes (THM)	100	µg/L	La valeur la plus faible possible inférieure à cette valeur doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection. Par « total trihalométhanes », on entend la somme de : chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane.

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉ	OBSERVATIONS
Turbidité	1,0	NFU	<p>La limite de qualité est applicable au point de mise en distribution, pour les eaux douces superficielles utilisées ou destinées à la consommation humaine provenant notamment des cours d'eau appartenant ou non au domaine public et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2,0 NFU.</p> <p>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.</p>

II. Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

A. Paramètres microbiologiques

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉ	OBSERVATIONS
Bactéries coliformes	0	/100 mL	
Bactéries sulfitoréductrices (+spores)	0	/100 mL	Ce paramètre doit être mesuré lorsque l'eau est d'origine superficielle ou influencée par une eau d'origine superficielle. En cas de non-respect de cette valeur, une enquête doit être menée sur la distribution d'eau pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger potentiel pour la santé humaine résultant de la présence de micro-organismes pathogènes, par exemple <i>Cryptosporidium</i> .
Numération des germes aérobies revivifiables à 22°C et 37°C	-	-	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.

B. Paramètres chimiques et organoleptiques

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉ	OBSERVATIONS
Aluminium total	200	µg/L	À l'exception des eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude pour lesquelles la valeur de 500 µg/L (Al) ne doit pas être dépassée.
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,10	mg/L	S'il est démontré que l'ammonium a une origine naturelle, la valeur à respecter est de 0,50 mg/L pour les eaux souterraines ou de résurgences.
Baryum	0,70	mg/L	
Carbone organique total (COT)	2,0 et aucun changement anormal	mg/L	
Oxydabilité au permanganate de potassium mesurée après 10 minutes en milieu acide	5,0	mg/L O ₂	
Chlore libre et total			Absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal.
Chlorites	0,20	mg/L	Sans compromettre la désinfection, la valeur la plus faible possible doit être visée.
Chlorures	250	mg/L	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Conductivité	≥ 180 et ≤ 1 000 ou ≥ 200 et ≤ 1 100	µS/cm à 20°C µS/cm à 25°C	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Couleur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment une couleur inférieure ou égale à 15.	mg/L (Pt)	
Cuivre	1,0	mg/L	
Équilibre calcocarbonique	À l'équilibre ou juste incrustante		
Fer total	200	µg/L	

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉ	OBSERVATIONS
Manganèse	50	µg/L	
Odeur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 et à 25°C		
pH (concentration en ions hydrogène)	≥6,5 et ≤9	unité pH	Les eaux ne doivent pas être agressives.
Saveur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas de saveur détectée pour un taux de dilution de 3 et à 25°C		
Sodium	200	mg/L	
Sulfates	250	mg/L	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Température	25	°C	Eaux naturelles sans traitement thermique
Turbidité	2	NFU	La référence de qualité s'applique aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine.

C. Paramètres indicateurs de radioactivité

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	OBSERVATIONS
Activité alpha globale			<p>Lorsque l'activité alpha globale ou bêta globale résiduelle dépasse respectivement les valeurs guides de 0,1 Bq/L et 1 Bq/L, il est procédé à l'identification et à la quantification des radionucléides naturels puis artificiels.</p> <p>Selon les caractéristiques naturelles de la ressource exploitée et de la présence éventuelle à proximité d'installations susceptibles de rejeter des radionucléides artificiels, il est procédé à la recherche, selon le cas, du ou des éléments suivants :</p>
Activité bêta globale résiduelle			

			<p>a) pour la radioactivité naturelle : l'uranium 234, l'uranium 238, le radium 226, le radium 228, le polonium 210 et le plomb 210 ;</p> <p>b) pour la radioactivité artificielle : le carbone 14, le strontium 90, les radionucléides émetteurs de rayonnements gamma, en particulier le cobalt 60, l'iode 131, le césium 134 et le césium 137, et les radionucléides émetteurs de rayonnements alpha, en particulier le plutonium 238, le plutonium 239, le plutonium 240 et l'américium 241.</p>
Dose indicative (DI)	0,10	mSv/an	
Tritium	100	Bq/L	La présence de concentrations élevées de tritium dans l'eau peut être le témoin de la présence d'autres radionucléides artificiels.

ANNEXE II

Limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées.

GROUPES DE PARAMÈTRES	PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS
Paramètres organoleptiques	Couleur (Pt)	200	mg/L
Paramètres physico-chimiques liés à la structure naturelle des eaux.	Chlorures (Cl ⁻)	200	mg/L
	Sodium (Na ⁺)	200	mg/L
	Sulfates (SO ₄ ²⁻)	250	mg/L
	Taux de saturation en oxygène dissous pour les eaux superficielles (O ₂)	>30	%
	Température	25	°C
Paramètres concernant les substances indésirables	Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (lauryl-sulfate de sodium).	0,50	mg/L
	Ammonium (NH ₄ ⁺)	4,0	mg/L
	Baryum (Ba) pour les eaux superficielles.	1,0	mg/L
	Carbone organique total (COT)	10	mg/L
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés.	1,0	mg/L
	Nitrates pour les eaux superficielles (NO ₃ ⁻).	50	mg/L
	Nitrates pour les autres eaux (NO ₃ ⁻).	100	
	Phénols (indice phénol) (C ₆ H ₅ OH).	0,10	mg/L
	Zinc (Zn).	5,0	mg/L
Paramètres concernant les substances toxiques.	Arsenic (As).	100	µg/L
	Cadmium (Cd).	5,0	µg/L

GROUPE DE PARAMÈTRES	PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS
	Chrome total (Cr)	50	µg/L
	Cyanures (CN ⁻)	50	µg/L
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : Somme des composés suivants : Fluoranthène benzo[b]fluoranthène benzo[k]fluoranthène benzo[a]pyrène benzo[g,h,i]pérylène et indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,0	µg/L
	Mercure (Hg)	1,0	µg/L
	Plomb (Pb)	50	µg/L
	Sélénium (Se)	10	µg/L
Pesticides	Par substances individuelles, y compris les métabolites	2,0	µg/L
	Total	5,0	µg/L
Paramètres microbiologiques	Entérocoques	10 000	/100 mL
	Escherichia coli	20 000	/100 mL

ANNEXE III
Contenu et fréquence des analyses types

I. Fréquences

A. Pour les stations (considérées comme production) :

Sont réalisées annuellement 2 analyses de type P1, soit 14 analyses par an.

Est réalisée 1 analyse de type P2 sur chaque station tous les 2 ans.

Le contenu des analyses de types P1 et P2 est indiqué dans le tableau ci-après.

B - Pour le réseau de distribution :

Le programme des analyses de surveillance en distribution tient compte de l'origine du réseau (réservoir) :

- 1 analyse de type D1 par trimestre, le point de prélèvement-contrôle devant correspondre à un réseau représentatif par réservoir et de préférence en fin de réseau ; soit 32 analyses par an (4 analyses sur 8 points représentatifs de chaque réservoir) ;
- 1 analyse de types D1 + D2 par an sur un point de prélèvement devant correspondre à un réseau représentatif par réservoir et de préférence en fin de réseau, soit 8 analyses par an.

Le contenu des analyses de types D1 et D2 est indiqué dans le tableau ci-après.

Le tableau ci-dessous fixe le contenu des analyses types à effectuer sur les échantillons d'eau prélevés soit :

- au niveau de la ressource (eau brute) ;
- au point de mise en distribution : la qualité de l'eau en ce point est considérée comme représentative de la qualité de l'eau sur le réseau de distribution d'une zone géographique déterminée, à l'intérieur de laquelle elle peut être considérée comme homogène, que les eaux proviennent d'une ou de plusieurs sources d'origine souterraine ou superficielle ; ce réseau est alors appelé unité de distribution ;
- aux robinets normalement utilisés par le consommateur.

Les analyses sont de type RP, P1, P2 ; D1 ou D2, avec :

- RP correspondant au programme d'analyses effectué à la ressource, pour les eaux d'origine souterraine ;

- P1 correspondant au programme d'analyse de routine au point de mise en distribution (sortie de station) ;
- P2 correspondant au programme d'analyses complémentaires de P1 permettant d'obtenir le programme d'analyse complet (P1 + P2) au point de mise en distribution (sortie de station) ;
- D1 correspondant au programme d'analyses de routine effectué aux robinets normalement utilisés pour la consommation ;
- D2 correspondant au programme d'analyses complémentaires de D1 permettant d'obtenir le programme d'analyses complet (D1+D2) effectué aux robinets normalement utilisés pour la consommation.

Les points de prélèvement/surveillance sur le réseau de distribution sont soumis par la Société Monégasque des Eaux au Ministre d'État pour validation après avis motivé de la Direction de l'Action Sanitaire.

Le Ministre d'État, après avis motivé de la Direction de l'Action Sanitaire, peut modifier les points de contrôle en distribution en ce qui concerne leur nombre ou leur fréquence.

II. Contenu des analyses

RESSOURCE	POINTS DE MISE EN DISTRIBUTION SORTIES DE STATIONS		DISTRIBUTION AUX ROBINETS	
	RP	P1	P2	D1
PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES				
	Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs (pour les eaux d'origine superficielle ou influencées par une eau d'origine superficielle)		Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs (pour les eaux d'origine superficielle ou influencées par une eau d'origine superficielle)	
	Bactéries coliformes		Bactéries coliformes	
Entérocoques intestinaux	Entérocoques intestinaux		Entérocoques intestinaux	
Escherichia coli	Escherichia coli		Escherichia coli	
	Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 22°C et 36°C		Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 22°C et 36°C	
PARAMÈTRES CHIMIQUES ET ORGANOLEPTIQUES				
		Acrylamide		Acrylamide
		Aluminium	Aluminium (lorsqu'il est utilisé comme agent de floculation)	
Ammonium (NH ₄ ⁺)	Ammonium (NH ₄ ⁺)		Ammonium (NH ₄ ⁺)	
Antimoine				Antimoine
Arsenic		Arsenic		
Aspect, couleur, odeur	Aspect, couleur, odeur, saveur		Aspect, couleur, odeur, saveur	
		Baryum (Ba)		
		Benzène		
Bore		Bore		
		Bromates (si l'eau subit un traitement d'ozonation ou un traitement de chloration)		
Cadmium (Cd)				Cadmium (Cd)
Carbone organique total	Carbone organique total ou oxydabilité au KMnO ₄ à chaud en milieu acide			



imprimé sur papier recyclé

IMPRIMERIE GRAPHIC SERVICE
GS COMMUNICATION S.A.M. MONACO

