

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE LA PRÉVENTION

Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyses utilisées dans le cadre de la réalisation du contrôle sanitaire des eaux

NOR : SPRP2224246A

Publics concernés : agences régionales de santé, laboratoires agréés pour le contrôle sanitaire des eaux.

Objet : transposition de la directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le 1^{er} janvier 2023.

Notice : le présent arrêté transpose les dispositions des annexes I et III de la directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Références : le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

Le ministre de la santé et de la prévention,

Vu la directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (refonte) ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles R. 1321-3, R. 1321-21, R. 1322-44-3 ;

Vu l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié 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 ;

Vu l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux ;

Vu l'arrêté du 19 octobre 2017 modifié relatif aux méthodes d'analyses utilisées dans le cadre de la réalisation du contrôle sanitaire des eaux ;

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail en date du 29 mars 2022 ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire en date du 8 février 2022,

Arrête :

Art. 1^{er}. – L'arrêté du 19 octobre 2017 susvisé est ainsi modifié :

1^o L'article 1^{er} est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« – les eaux de piscine. » ;

2^o L'article 2 est ainsi modifié :

a) Au III, après les mots « la fiabilité et la traçabilité » sont insérés les mots : « selon la norme ISO/IEC/17025 » ;

b) Après le VI, il est ajouté un VII ainsi rédigé :

« VII. – D'une manière générale, les méthodes d'analyse des paramètres physico-chimiques doivent permettre de respecter des limites de quantification ne dépassant pas le tiers des limites ou référence de qualité. » ;

3^o Le premier alinéa de l'article 3 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Les dispositions du présent article s'appliquent aux eaux destinées à la consommation humaine, y compris les eaux minérales naturelles, aux eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine, aux eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans un établissement thermal et aux eaux de piscine. » ;

4^o A l'article 5, les mots « dans la norme NF EN ISO 17 994, dont le millésime est précisé » sont remplacés par les mots : « dans les normes NF EN ISO 17994 et NF EN ISO 13843, dont les millésimes sont précisés » ;

5^o Les annexes I à III sont remplacées par les annexes I à III du présent arrêté ;

6° A l'annexe V, les notes 1 et 2 sont remplacées par les dispositions suivantes :

« *Note 1.* – La limite de détection est calculée avec des probabilités d'erreurs du 1^{er} et du 2^e type de 0,05 chacune au maximum selon les normes NF EN ISO 11929 (parties 1 à 3) et NF ISO 11929-4 dont les millésimes sont précisés dans un avis publié au *Journal officiel* de la République française ou selon toute autre méthode considérée comme équivalente.

« *Note 2.* – Les incertitudes de mesure sont calculées et rapportées sous forme d'incertitudes types complètes ou d'incertitudes types élargies avec un facteur d'élargissement de 1,96 au minimum selon la norme NF ISO/IEC 98-3 dont le millésime est précisé dans un avis publié au *Journal officiel* de la République française ou selon tout autre référentiel considéré comme équivalent. »

Art. 2. – L'arrêté du 29 novembre 1991 modifié pris pour l'application du décret n° 91-980 du 20 septembre 1991 modifiant le décret n° 81-324 du 7 avril 1981 fixant les règles d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines et aux baignades aménagées est abrogé.

Art. 3. – Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2023.

Art. 4. – Le directeur général de la santé est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 30 décembre 2022.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général adjoint de la santé,
G. EMERY

ANNEXES

ANNEXE I

MÉTHODES D'ANALYSE DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE, DES EAUX BRUTES (EAUX DOUCES SUPERFICIELLES ET EAUX SOUTERRAINES) UTILISÉES POUR LA PRODUCTION D'EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE, DES EAUX MINÉRALES NATURELLES UTILISÉES À DES FINS THÉRAPEUTIQUES DANS UN ÉTABLISSEMENT THERMAL ET DES EAUX DE PISCINE

A. – *Méthodes pour l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine, pour les eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans un établissement thermal et pour les eaux de piscine*

Les méthodes d'analyse des eaux destinées à la consommation humaine, des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans un établissement thermal et des eaux de piscines mentionnées dans le tableau ci-après sont réputées satisfaire aux exigences des alinéas III à V de l'article 2 du présent arrêté. Les millésimes des normes sont précisés dans un avis publié au *Journal officiel* de la République française.

Paramètres à analyser	Méthode d'analyse
<u>Paramètres microbiologiques</u>	
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)* et bactéries coliformes*	NF EN ISO 9308-1 (indice T90-414) ou NF EN ISO 9308-2
Entérocoques intestinaux	NF EN ISO 7899-2
Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 22 °C	NF EN ISO 6222
Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 36 °C	NF EN ISO 6222
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NF EN ISO 16266
Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	NF EN 26461-2 L'analyse est faite après pasteurisation de l'échantillon
<i>Cryptosporidium-Giardia</i>	NF T 90-455 Sauf en cas de colmatage des substrats de filtration, l'analyse est réalisée sur un volume de 100 L.
Entérovirus	Concentration : NF T 90-451 Dénombrement : NF T 90-451 ou NF EN 14486
<i>Legionella spp</i> et <i>Legionella pneumophila</i>	NF T 90-431
Staphylocoques pathogènes	NF T 90-412
<u>Paramètres physico-chimiques</u>	
Conductivité	NF EN 27888 (la température de rendu des résultats est de 25 °C)
Carbone Organique Total (COT)	NF EN 1484

Paramètres à analyser	Méthode d'analyse
Couleur	NF EN ISO 7887
Equilibre calcocarbonique	Calculé selon la méthode Legrand-Poirier, qui nécessite : - la mesure <i>in situ</i> du pH et de la température de l'eau - le dosage des éléments majeurs de la balance ionique (TAC, Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻)
Indice permanganate	NF EN ISO 8467
pH	NF EN ISO 10523
Turbidité	NF EN ISO 7027-1

* Concernant les eaux minérales naturelles conditionnées, un dénombrement des bactéries coliformes et des *E. coli* doit être réalisé systématiquement à 36 +/-2 °C et 44 +/-1 °C.

B. – Méthodes spécifiques pour l'analyse des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine et des eaux brutes utilisées pour l'alimentation d'un bassin de piscine

Les méthodes d'analyse des eaux brutes définies dans le tableau ci-après sont réputées satisfaire aux exigences des alinéas III et IV de l'article 2 du présent arrêté. Les millésimes des normes sont précisés dans un avis publié au *Journal officiel* de la République française.

Paramètres à analyser	Méthode d'analyse
<u>Paramètres microbiologiques</u>	
<i>Cryptosporidium-Giardia</i>	NF T 90-455 Sauf en cas de colmatage des substrats de filtration, l'analyse sera réalisée sur un volume de 10 L (ressources superficielles) et sur 100 L (ressources souterraines *)
Entérocoques intestinaux	NF EN ISO 7899-1 (ressources superficielles) NF EN ISO 7899-2 (ressources souterraines *)
Entérovirus	Concentration : NF T 90-451 Dénombrement : NF T 90-451 ou NF EN 14 486
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	NF EN ISO 9308-3 (ressources superficielles) NF EN ISO 9308-1 (ressources souterraines *)
Salmonelles	NF EN ISO 19250. Les confirmations biochimiques et sérologiques doivent être réalisées afin que le résultat soit exprimé en Salmonelles confirmées.
<u>Paramètres physico-chimiques</u>	
Agents de surface réagissant au bleu de méthylène	NF EN 903 ou NF EN ISO 16265 Résultats exprimés en fonction de l'étalon lauryl-sulfate de sodium
Azote Kjeldahl	NF EN 25663
Couleur	NF EN ISO 7887
Conductivité	NF EN 27888 (la température de rendu des résultats est de 25 °C)
Carbone Organique Total (COT)	NF EN 1484
Demande biochimique en oxygène après 5 jours (DBO ₅) à 20 °C	NF EN ISO 5815-1 NF EN 1899-2 ISO 5815-2
Demande chimique en oxygène (DCO) (O ₂) ST-DCO	NF T90-101 ISO 15705
Indice hydrocarbures	NF EN ISO 9377-2
Indice phénol	T 90-109 NF EN ISO 14402
Matières en suspension	NF EN 872
Odeur	NF EN 1622 (méthode courte)
Indice permanganate	NF EN ISO 8467
pH	NF EN ISO 10523

* Dans le cas de ressources souterraines karstiques impactées par des eaux superficielles, les méthodes préconisées pour les ressources superficielles pourront être utilisées si nécessaire.

ANNEXE II

MÉTHODES DE MESURE POUR LES ANALYSES DE RADIOACTIVITÉ DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE, DES EAUX BRUTES UTILISÉES POUR LA PRODUCTION D'EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE ET DES EAUX MINÉRALES NATURELLES UTILISÉES À DES FINS THÉRAPEUTIQUES EN ÉTABLISSEMENT THERMAL

Les méthodes d'analyse des eaux définies dans le tableau ci-après sont réputées satisfaire aux exigences de l'alinéa VI de l'article 2 du présent arrêté. Les millésimes des normes mentionnées dans le tableau ci-après sont précisés dans un avis publié au *Journal officiel* de la République française.

Paramètres à analyser	Méthodes d'analyse
Tritium (H)	NF EN ISO 9698
	NF ISO 13168
	NF EN ISO 19361
Radon (Rn) 222	NF EN ISO 13164-1
	NF EN ISO 13164-2
	NF EN ISO 13164-3
	NF EN ISO 13164-4
Activité alpha globale	NF EN ISO 10704
	NF EN ISO 11704
	NF ISO 9696
Activité bêta globale	NF EN ISO 10704
	NF EN ISO 11704
	NF EN ISO 9697
Américium (Am) 241	NF ISO 13167
	NF EN ISO 10703
Carbone (C) 14	NF EN ISO 13162
	NF ISO 13168
	NF EN ISO 19361
Césium (Cs) 134	NF EN ISO 10703
	NF EN ISO 19361
Césium (Cs) 137	NF EN ISO 10703
	NF EN ISO 19361
Cobalt (Co) 60	NF EN ISO 10703
	NF EN ISO 19361
Iode (I) 131	NF EN ISO 10703
	NF EN ISO 19361
Plomb (Pb) 210	NF EN ISO 13163
	NF EN ISO 10703
	NF EN ISO 19361
Plutonium (Pu) 238, 239 et 240	NF ISO 13167
	NF ISO 20899

Paramètres à analyser	Méthodes d'analyse
Polonium (Po) 210	NF EN ISO 13161
Radium (Ra) 226	NF EN ISO 13165-1
	NF EN ISO 13165-2
	NF EN ISO 13165-3
	NF EN ISO 10703
	NF EN ISO 22908
Radium (Ra) 228	NF EN ISO 13165-3
	NF EN ISO 10703
	NF EN ISO 22908
Strontium (Sr) 90	NF EN ISO 13160
	NF EN ISO 19361
Uranium (U) 238	NF ISO 13169
	NF ISO 13166
	NF EN ISO 17294-2
Uranium (U) 234	NF ISO 13169
	NF ISO 13166
	NF EN ISO 17294-2

ANNEXE III

CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE DES MÉTHODES D'ANALYSE DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE (À L'EXCLUSION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES) ET DES EAUX BRUTES (EAUX DOUCES SUPERFICIELLES ET EAUX SOUTERRAINES) UTILISÉES POUR LA PRODUCTION D'EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE

A. – *Caractéristiques de performances des méthodes d'analyse des eaux destinées à la consommation humaine (à l'exclusion des eaux minérales naturelles) et des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine*

Les méthodes d'analyse des paramètres dans les eaux destinées à la consommation humaine (à l'exclusion des eaux minérales naturelles) et dans les eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine respectent les caractéristiques de performances spécifiées dans le tableau ci-après. Les limites et références de qualité sont fixées à l'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 visé dans cet arrêté.

Paramètres à analyser	Limite de quantification (note 1)	Incertitude de la mesure en % exprimée à la valeur de la limite ou de la référence de qualité (note 2)	Conditions
Acides haloacétiques	4 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2026 (Par substance individuelle)	50 (Par substance individuelle)	
Acrylamide	0,05 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2025 0,03 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2026	30	
Aluminium	60 µg/L	25	
Ammonium	0,05 mg/L	40	
Antimoine	5 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 1,5 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	40	

Paramètres à analyser	Limite de quantification (note 1)	Incertitude de la mesure en % exprimée à la valeur de la limite ou de la référence de qualité (note 2)	Conditions
Arsenic	10 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 3 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	30	
Baryum	0,1 mg/L	25	
Benzène	1 µg/L jusqu'au 31 décembre 2019 0,3 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	40	
Benzo(a)pyrène	0,01 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 0,003 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	50	Si la valeur de l'incertitude ne peut être atteinte, la meilleure technique disponible devrait être retenue (jusqu'à 60%)
Bisphénol A	0,050 µg/l	50	
Bore	0,3 mg/L	25	
Bromates	10 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 3 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	40 A compter du 1 ^{er} janvier 2023	
Carbone Organique Total (COT)	0,5 mg/L	30	L'incertitude de mesures devrait être estimée au niveau de 2 mg/L du COT. La norme EN 1484 est utilisée pour la spécification de l'incertitude de la méthode d'essai
Cadmium	1 µg/L	25	
Chlore libre et total	0,05 mg/L	30	
Chlorates	0,1 mg/L	40	
Chlorites	0,1 mg/L	40	
Chlorure de vinyle	0,5 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2025 0,2 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2026	50 jusqu'au 31 décembre 2019 40 A compter du 1 ^{er} janvier 2020	
Chlorures	10 mg/L	15	
Chrome	6 µg/L	30	
Chrome VI	5 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2023 2 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2026	40	
Conductivité	Sans objet	20	
Cuivre	0,05 mg/L	25	
Cyanures totaux	20 µg/L jusqu'au 31 décembre 2019 15 µg/L à partir du 1 ^{er} janvier 2020	30	
1,2-dichloroéthane	3 µg/L jusqu'au 31 décembre 2019 1 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	40	
Epichlorhydrine	0,1 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2025 0,03 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2026	50 jusqu'au 31 décembre 2019 40 à partir du 1 ^{er} janvier 2020 30 à compter du 1 ^{er} janvier 2023	
Fer	60 µg/L	30	Analyse effectuée sur un échantillon non filtré acidifié à pH < ou égal à 2

Paramètres à analyser	Limite de quantification (note 1)	Incertitude de la mesure en % exprimée à la valeur de la limite ou de la référence de qualité (note 2)	Conditions
Fluorures	0,2 mg/L	20	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	0,01 µg/L (Par substance individuelle)	50	Les caractéristiques de performances s'appliquent à chacune des substances précisées à hauteur de 25% de la valeur paramétrique
Manganèse	25 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 15 µg/L À compter du 1 ^{er} janvier 2020	30	
Mercurure	0,3 µg/L	30	
Total microcystines	0.1 µg/L lorsque l'analyse est réalisée par LC/MS-MS) 0.2 µg/L par méthode ELISA (Par variant)	50	
Nickel	10 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 6 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	25	
Nitrates	5 mg/L	15	
Nitrites	0,05 mg/L	20	
Somme des substances alkylées per et polyfluorées			Au plus tard le 12 janvier 2024, la Commission établit des lignes direc- trices techniques relatives aux métho- des d'analyse pour la surveillance des substances alkylées per-et polyfluorés en vertu des paramètres « total PFAS » et « Somme PFAS », y compris concernant les limites de détection, les valeurs paramétriques et la fréquence d'échantillonnage. »
Indice permanganate	1 mg/L	50	La détermination de l'indice permanga- nate n'est pas nécessaire si le COT est analysé.
Pesticides	0,05 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 0,03* µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020	30 **	* jusqu'à 0,05 µg/L si le laboratoire justifie qu'une limite de quantification de 0,03 µg/L ne peut être respectée ** jusqu'à 50 % si le laboratoire justifie qu'une incertitude de 30 % ne peut pas être respectée
AMPA, glufosinate et glyphosate	0,10 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2025 0,03 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2026 (Par substance individuelle)	30 **	
Aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlore époxyde	0,02 µg/L (Par substance individuelle)	30 **	
pH	Sans objet	0,2***	Incertitude en unité pH *** : une tolérance de 0,5 est acceptée pour les eaux présentant un pH alcalin
Plomb	5 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 3 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2020 1,5 µg/L A compter du 1 ^{er} janvier 2036	30	
Sélénium	5 µg/L Jusqu'au 31 décembre 2019 3 µg/L À compter du 1 ^{er} janvier 2020	40	
Sodium	1 mg/L	15	
Sulfates	10 mg/L	15	

Paramètres à analyser	Limite de quantification (note 1)	Incertitude de la mesure en % exprimée à la valeur de la limite ou de la référence de qualité (note 2)	Conditions
Température			Dispositif de mesure raccordé aux étalons de référence internationaux
Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	2 µg/L (Par substance individuelle)	Tétrachloro éthylène : 40 Trichloro éthylène : 40	Les caractéristiques de performance s'appliquent à chacune des substances précisées à hauteur de 50 % de la limite de qualité, soit 5 µg/L
Total trihalométhanes (THM)	5 µg/L (Par substance individuelle)	40	Les caractéristiques de performances s'appliquent à chacune des substances précisées à hauteur de 25% de la limite de qualité soit 25 µg/L
Turbidité	0,5	30	L'incertitude de la mesure doit être estimée au niveau de 1,0 NFU (unités néphélométriques formazine) conformément à la norme EN ISO 7027 ou à une autre méthode standard équivalente
Uranium	10 µg/L	30	

B. – Caractéristiques de performance des méthodes d'analyse des paramètres recherchés spécifiquement dans les eaux brutes

Paramètres à analyser	Valeur de la limite de qualité ou valeur guide	Limite de quantification (note 1)
Indice hydrocarbures	1 mg/L	0,1 mg/L

C. – Caractéristiques de performance des méthodes d'analyse des eaux destinées à la consommation humaine (à l'exclusion des eaux minérales naturelles) des paramètres de la liste de vigilance

Paramètres	Valeurs de vigilance	Limite de quantification (1) (Note 1)	Incertitude de la mesure en % exprimée à la valeur de la limite ou de la référence de qualité (Note 2)	Notes
17 bêta estradiol	1 ng/L	≤ 1 ng/L		
Nonylphénol	300 ng/L	≤ 300 ng/L		N° CAS 84852-15-3

Note 1. – La limite de quantification correspond à la concentration de l'analyte qui peut raisonnablement être déterminée avec un degré d'exactitude et de précision acceptable. Le respect de la norme NF T90-210 dont le millésime figure dans un avis au *Journal officiel* de la République française est réputé satisfaisant à l'obtention d'une limite de quantification telle que définie dans cette note 1.

Note 2. – L'incertitude de la mesure est la valeur absolue du paramètre caractérisant la dispersion des valeurs quantitatives attribuées à un mesurande, sur la base des informations utilisées. Le critère de performance de l'incertitude de mesure ($k=2$) est le pourcentage de la valeur paramétrique indiquée dans le tableau ou une valeur plus stricte. L'incertitude de mesure est estimée au niveau de la valeur paramétrique, sauf indication contraire. Le respect de la norme NF ISO 11352 dont le millésime figure dans un avis au *Journal officiel* de la République française est réputé satisfaisant à l'obtention d'une incertitude telle que définie dans cette note 2.