

# Arrêté du 09/12/15 modifiant plusieurs arrêtés relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine pris en application des articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7, R. 1321-20, R. 1321-21 et R. 1321-38 du code de la santé publique

- Type : Arrêté
  - Date de signature : 09/12/2015
  - Date de publication : 18/12/2015
  - Etat : en vigueur
- 

(JO n° 293 du 18 décembre 2015)

---

**NOR : AFSP1519057A**

**Publics concernés** : agences régionales de santé, laboratoires agréés pour le contrôle sanitaire des eaux, personne responsable de la production, de la distribution ou du conditionnement d'eau.

**Objet** : mesure de la radioactivité des eaux destinées à la consommation humaine.

**Entrée en vigueur** : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

**Notice** : le présent arrêté adapte en droit français certaines dispositions de la directive 2013/51/Euratom du Conseil du 22 octobre 2013 fixant des exigences pour la protection de la santé de la population en ce qui concerne les substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine et précise les modalités de mise en œuvre du contrôle sanitaire des eaux conditionnées.

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

## Vus

La ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes,

Vu la directive 2013/51/Euratom du Conseil du 22 octobre 2013 fixant des exigences pour la protection de la santé de la population en ce qui concerne les substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine ;

Vu l'article L. 1321-10 [du code de la santé publique](#) ;

Vu [l'arrêté du 17 septembre 2003](#) relatif aux méthodes d'analyse des échantillons d'eau et à leurs caractéristiques de performance ;

Vu [l'arrêté du 12 mai 2004](#) fixant les modalités de contrôle de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine ;

Vu [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](#) ;

Vu [l'arrêté du 22 octobre 2013](#) relatif aux analyses de contrôle sanitaire et de surveillance des eaux conditionnées et des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans un établissement thermal ou distribuées en buvette publique ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau du 30 juin 2015 ;

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité de l'alimentation, de l'environnement et du travail du 16 juin 2015 ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 juin 2015 ;

Vu l'avis de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire du 9 juin 2015 ;

Vu l'avis de l'Académie nationale de médecine du 26 juin 2015 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes du 13 octobre 2015 ;

Vu l'avis du secrétariat général du Gouvernement du 17 novembre 2015,

Arrête :

### Article 1er de l'arrêté du 9 décembre 2015

[L'arrêté du 17 septembre 2003](#) relatif aux méthodes d'analyse des échantillons d'eau et à leurs caractéristiques de performance est modifié ainsi qu'il suit :

Le tableau de l'annexe III « Limites de détection pour les paramètres concernant la radioactivité » est remplacé par le tableau suivant :

PARAMÈTRES	LIMITES DE DÉTECTION (notes 1 et 2)	NOTES
Tritium	10 Bq/ L	
Radon	10 Bq/ L	
Activité alpha globale	0,04 Bq/ L	
Activité bêta globale	0,4 Bq/ L	
Américium (Am) 241	0,06 Bq/ L	
Carbone (C) 14	20 Bq/ L	
Césium (Cs) 134	0,5 Bq/ L	
Césium (Cs) 137	0,5 Bq/ L	
Cobalt (Co) 60	0,5 Bq/ L	
Iode (I) 131	0,5 Bq/ L	
Plomb (Pb) 210	0,02 Bq/ L	

Plutonium (Pu) 238,239 et 240	0,04 Bq/ L
Polonium (Po) 210	0,01 Bq/ L
Radium (Ra) 226	0,04 Bq/ L
Radium (Ra) 228	0,02 Bq/ L
Strontium (Sr) 90	0,4 Bq/ L
Uranium (U) 238	0,02 Bq/ L
Uranium (U) 234	0,02 Bq/ L

**Note 1.** : La limite de détection est calculée selon la norme ISO 11929 « Détermination des limites caractéristiques (de l'intervalle de confiance) pour mesurage de rayonnements ionisants-Principes fondamentaux et applications » (avec 0,05 chacune au maximum).

**Note 2.** : Les incertitudes de mesure sont calculées et rapportées sous forme d'incertitudes types complètes ou d'élargissement de 1,96 au minimum selon le Guide ISO pour l'expression de l'incertitude de mesure.

**Note 3.** : Cette limite de détection s'applique uniquement au contrôle initial de la DI pour une nouvelle source d'eau plausible que le Ra-228 dépasse 20 % de la concentration dérivée, la limite de détection peut être portée à 0,08 Bq/L Ra-228, jusqu'à ce qu'un éventuel nouveau contrôle soit requis.

## Article 2 de l'arrêté du 9 décembre 2015

Le tableau C « Paramètres indicateurs de radioactivité » du II « Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine » de l'annexe I « Limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux conditionnées » de [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](#) est modifié ainsi qu'il suit :

1° La ligne suivante est insérée :

Radon	100	Bq/ L	Uniquement pour les eaux d'origine souterraine
-------	-----	-------	--

2° Dans la colonne « Paramètres », le mot : « totale » et la lettre « T » sont supprimés et, dans la colonne « notes » et à la ligne « Dose indicative (DI) », la lettre « T » est supprimée.

## Article 3 de l'arrêté du 9 décembre 2015

**I.** Dans [l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé](#), les mots : « Bq.L-1 » sont remplacés par les mots : « Bq/L ».

**II.** [L'article 1er de l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé](#) est modifié comme suit :

1° Au premier alinéa, le mot : « totale », la lettre « T » et les mots : « figurant au B du II de l'annexe 13-1 du code de la santé publique » sont supprimés ;

2° Au 2°, les mots : « , selon les fréquences mentionnées en annexe 13-2 du code de la santé publique » sont supprimés ;

3° Il est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« 3° “Substance radioactive” : toute substance contenant un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection. »

**III. [L'article 2 de l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé](#)** est modifié comme suit :

1° Le 1 est remplacé par :

« La dose indicative (DI) correspond à la dose efficace engagée résultant d'une ingestion, pendant un an, de tous les radionucléides naturels et artificiels détectés dans une eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion du tritium, du potassium-40, du radon et de ses descendants à vie courte figurant en annexe I du présent arrêté. » ;

2° Aux 2 et 3, la lettre « T » est supprimée ;

3° Il est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« 4. Lorsque la formule figurant en annexe I est respectée, il est considéré que la DI est inférieure à la référence de qualité de 0,1 mSv/an. ».

**IV. [L'article 3 de l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé](#)** est modifié comme suit :

Au premier alinéa, le point est remplacé par un point-virgule et il est ajouté un nouveau tiret ainsi rédigé :

« - la mesure du radon pour les eaux d'origine souterraine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles. »

**V. [L'article 4 de l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé](#)** est modifié comme suit :

1° Au 4.1, les mots : « totale » et la lettre « T » sont supprimés, le mot : « préfet » est remplacé par les mots : « directeur général de l'agence régionale de santé ». Au deuxième alinéa, après le mot : « tritium », sont insérés les mots : « et la mesure du potassium ». Il est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Lorsque l'activité alpha globale et l'activité bêta globale résiduelle sont inférieures, respectivement, à 0,1 Bq/L et 1,0 Bq/L, il est considéré que la DI est inférieure à la référence de qualité de 0,1 mSv/an. » ;

2° L'alinéa 4.2 est complété par une phrase ainsi rédigée : « Le directeur général de l'agence régionale de santé définit l'étendue du rééchantillonnage nécessaire pour s'assurer que les valeurs mesurées sont représentatives de la concentration moyenne d'activité pendant une année pleine. » ;

3° Il est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« 4.3. Pour les analyses radiologiques de référence et périodiques, l'activité alpha globale, l'activité bêta globale et le tritium sont mesurés dans le même prélèvement. »

**VI. [L'article 6 de l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé](#)** est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 6. Les modalités de contrôle du radon dans les eaux destinées à la consommation humaine et dans les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique sont fixées par un arrêté du ministre chargé de la santé. »

VII. [L'annexe de l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé](#) est remplacée par l'annexe du présent arrêté.

#### Article 4 de l'arrêté du 9 décembre 2015

[L'arrêté du 22 octobre 2013 susvisé](#) est modifié comme suit :

##### I. A [l'article 3 \(1°\)](#) :

- les mots : « une analyse de type Cdt1, Cdt2, Cdt3, Cdt4 telles que définies » sont remplacés par les mots : « une analyse de type Cdt1, Cdt2, Cdt3 et Cdt4 telle que définie » ;

- il est ajouté un paragraphe ainsi rédigé :

« Si plusieurs chaînes de conditionnement sont alimentées par une même canalisation, le contrôle de certains paramètres peut s'effectuer au choix sur une seule chaîne de conditionnement définie par le directeur général de l'agence régionale de santé, quel que soit l'atelier de conditionnement. »

II. A [l'article 4 \(1°\)](#), les mots : « , par chaîne de conditionnement » et le quatrième alinéa sont supprimés et les mots : « une analyse de type Cdt1, Cdt2, Cdt3, Cdt4 telles que définies » sont remplacés par les mots : « une analyse de type Cdt1, Cdt2, Cdt3 et Cdt4 telle que définie ».

A [l'article 4 \(3°\)](#), la phrase : « Pour les installations déjà autorisées, la première analyse Ress0 est à réaliser dans l'année suivant la date d'entrée en vigueur du présent arrêté. » est supprimée.

III. A [l'article 11](#), l'article 1er de l'arrêté du 14 octobre 1937 modifié relatif à l'analyse des sources d'eaux minérales est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Pour les analyses microbiologiques précitées, l'ensemencement doit se faire dans les 12 heures qui suivent le prélèvement après conservation des échantillons à 6 °C +/- 4 °C pendant cette période. »

IV. A [l'annexe I](#) « Contenu des analyses mentionnées aux articles 3 et 4 » :

Dans le tableau 1. - Contenu des analyses à effectuer sur les échantillons d'eau prélevés à l'émergence, par captage :

- dans la partie B. - Analyses physico-chimiques et paramètres organiques, aux lignes « Acrylamide » et « Epichlorhydrine » et dans la colonne « Paramètres à rechercher (X) ou non (/) dans l'eau minérale naturelle (EMN), l'eau de source (ES) ou l'eau rendue potable par traitements (ERPT) », sont insérés les mots : « (3) » et en bas de tableau est insérée une note ainsi rédigée : « (3) 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. » ;

- dans la partie C. - Radioactivité (selon l'arrêté du 12 mai 2004) :

1° Les mots : « (selon l'arrêté du 12 mai 2004) » sont supprimés ;

2° Dans la colonne « Paramètres à rechercher (X) ou non (/) dans l'eau minérale naturelle (EMN), l'eau de source (ES) ou l'eau rendue potable par traitements (ERPT) », à la ligne « Autres radionucléides pour le calcul de la dose totale indicative (DTI) (2) », le mot : « totale » et la lettre « T » sont supprimés ;

3° Après la ligne « Activité bêta globale (2) », il est inséré une nouvelle ligne et deux notes de bas de tableau :

Radon (3) (4)	x	/	
---------------	---	---	--

(3) S'agissant des modalités de mise en œuvre, se référer à l'arrêté pris en application de l'article R. 1321-15 du code de santé publique.

(4) A rechercher pour les eaux de source et les eaux rendues potables par traitements d'origine souterraine.

4° Dans la note (2), les mots : « du 12 mai 2004 fixant les modalités de contrôle de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine, » sont supprimés ;

5° La note F de bas de tableau est complétée comme suit : « L'analyse est seulement nécessaire lorsque des observations visuelles ou analytiques mettent en évidence un risque de prolifération de cyanobactéries. »

Dans le tableau 2. - Contenu des analyses à effectuer sur les échantillons d'eau prélevés aux points où les eaux sont conditionnées, avant ou après soutirage, ou au point de puisage à la buvette publique :

1° Dans la partie B. - Analyses physico-chimiques et paramètres organiques, aux lignes « Acrylamide » et « Epichlorhydrine » et dans la colonne « Paramètres à rechercher (X) ou non (/) dans l'eau minérale naturelle (EMN), l'eau de source (ES) ou l'eau rendue potable par traitements (ERPT) », sont insérés les mots : « (3) » et en bas de tableau est insérée une note ainsi rédigée : « (3) 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. » ;

2° A la référence F, les mots : « en Cdt4 » sont supprimés ;

3° Dans la partie C. - Radioactivité (selon l'arrêté du 12 mai 2004) :

a) Les mots : « (selon l'arrêté du 12 mai 2004) » sont supprimés ;

b) Dans la colonne « Paramètres à rechercher (X) ou non (/) dans l'eau minérale naturelle (EMN), l'eau de source (ES) ou l'eau rendue potable par traitements (ERPT) », à la ligne « Autres radionucléides pour le calcul de la dose totale indicative (DTI) (2) », le mot : « totale » et la lettre « T » sont supprimés ;

c) Dans la note (2), les mots : « du 12 mai 2004 fixant les modalités de contrôle de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine, » sont supprimés.

V. A l'annexe II « Fréquence des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses », mentionnée à l'article 4 :

- dans le tableau 1. - Fréquence des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses à la ressource, mentionnée à l'article 4, dans la colonne « Nombre d'analyses à réaliser par an », à la première ligne, sont insérés au début les mots : « 0,2 analyse Ress0, » ;

- dans le tableau 2. - Fréquence des prélèvements et échantillons d'eau et d'analyses portant sur les eaux conditionnées, mentionnée à l'article 4 et dans le tableau 3. - Fréquence minimale des prélèvements et échantillons d'eau et d'analyses portant sur les eaux conditionnées et réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire, mentionnée à l'article 7, dans les colonnes « Points de prélèvements », les mots : « Par chaîne de conditionnement » sont supprimés et il est ajoutée une note de bas de tableau ainsi rédigée : « Si plusieurs chaînes de conditionnement sont alimentées par une même canalisation, le contrôle de certains paramètres peut s'effectuer au choix sur une seule chaîne de conditionnement définie par le directeur général de l'agence régionale de santé, quel que soit l'atelier de conditionnement. »

## Article 5 de l'arrêté du 9 décembre 2015

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 9 décembre 2015.

Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur général de la santé,  
B. Vallet

## Annexe I : Dose indicative

### 1. Liste des descendants à vie courte du radon non pris en compte dans le calcul de la dose indicative

Astate (At) 218.

Bismuth (Bi) 214.

Plomb (Pb) 214.

Polonium (Po) 214.

Polonium (Po) 218.

Thallium (Tl) 210.

### 2. Détermination de la dose indicative (DI)

Lorsque la formule suivante est respectée, la DI est considérée être inférieure à la référence de qualité de 0,1 mSv/ an.

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i(obs)}{C_i(der)} \leq 1$$

où

$C_i(obs)$  = concentration observée du radionucléide  $i$

$C_i(der)$  = concentration dérivée du radionucléide  $i$  mentionnée au tableau 1 de la présente annexe

$n$  = nombre de radionucléides détectés.

Tableau 1.-Concentrations dérivées pour la radioactivité dans les eaux destinées à la consommation humaine (1)

RADIONUCLÉIDE	CONCENTRATION DÉRIVÉE
Américium (Am) 241	0,7 Bq/ L
Carbone (C) 14	240 Bq/ L
Césium (Cs) 134	7,2 Bq/ L

Césium (Cs) 137	11 Bq/ L
Cobalt (Co) 60	40 Bq/ L
Iode (I) 131	6,2 Bq/ L
Plomb (Pb) 210	0,2 Bq/ L
Plutonium (Pu) 239 et 240	0,6 Bq/ L
Polonium (Po) 210	0,1 Bq/ L
Radium (Ra) 226	0,5 Bq/ L
Radium (Ra) 228	0,2 Bq/ L
Strontium (Sr) 90	4,9 Bq/ L
Uranium (U) 234 (2)	2,8 Bq/ L
Uranium (U) 238 (2)	3,0 Bq/ L

(1) Ce tableau comporte les valeurs de radionucléides naturels et artificiels les plus courants. Il s'agit de valeurs précédentes d'une dose de 0,1 mSv et une ingestion annuelle de 730 litres, compte tenu des coefficients de dose pris en application de l'acte de la santé publique.

(2) Ce tableau ne tient compte que des propriétés radiologiques de l'uranium et non de sa toxicité chimique.