



**Avis n° 2015-AV- 0233 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 23 juin 2015  
relatif aux projets d’arrêtés transposant 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**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

- 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 (EDCH) qui doit être transposée en droit interne avant le 28 novembre 2015 ;
- Vu le code de l’environnement, notamment son article L. 592-19 ;
- Vu le code de la santé publique, notamment son article R. 1321-3 ;
- 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 14 mars 2007 modifié relatif aux critères de qualité des eaux conditionnées, aux traitements et mentions d’étiquetage particuliers des eaux minérales naturelles et de source conditionnées ainsi que de l’eau minérale naturelle distribuée en buvette 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 la circulaire n° DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007 relative au contrôle et à la gestion du risque sanitaire liés à la présence de radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine, à l’exception des eaux conditionnées et des eaux minérales naturelles ;
- Vu l’avis de l’Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) n°2014-0042 sur la transposition de la directive du 22 octobre 2013 susvisée, en particulier pour ce qui concerne la mesure et la gestion du radon dans les eaux destinées à la consommation humaine ;

Saisie par la Ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes de trois projets d'arrêtés ministériels transposant la directive du 22 octobre 2013 susvisée ;

Considérant que les dispositions réglementaires déjà en vigueur sont conformes aux dispositions de la directive du 22 octobre 2013 susvisée en ce qui concerne les paramètres d'activité alpha globale, activité bêta globale, teneur en tritium et calcul de la dose indicative ;

Considérant que les bilans publiés par la DGS, l'ASN et l'IRSN portant sur la qualité radiologique des eaux du robinet (2012) et des eaux conditionnées produites en France (2013) montrent une qualité radiologique de ces eaux globalement satisfaisante, eu égard à ces exigences de qualité ;

Considérant que le changement sémantique de « dose totale indicative » en « dose indicative » ne modifie pas le concept sur le fond, à savoir la dose efficace engagée résultant d'une incorporation, 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 ;

Considérant que, comme le mentionne l'avis de l'IRSN susvisé, il est difficile d'objectiver sur des bases dosimétriques le choix d'une valeur de référence intermédiaire dans la gamme de 100 à 1000 Bq/L imposée par la Directive 2013/51/Euratom,

**Rend un avis favorable** aux trois projets d'arrêtés ministériels dans les versions annexées au présent avis.

Souligne que le choix d'une référence de qualité de 100 Bq/L pour le radon, mesurée au point de mise en distribution vers le réseau public en sortie de station de production ou au point de soutirage pour les eaux conditionnées, est pertinent.

Note que cette référence de qualité de 100 Bq/L pour le radon est un indicateur de présence de radon dans le processus de production d'eau destinée à la consommation humaine nécessitant des investigations et non un indicateur de risque sanitaire de facto.

Recommande que la publication de ces nouveaux textes s'accompagne d'une mise à jour de la circulaire du 13 juin 2007 susvisée.

Fait à Montrouge, le 23 juin 2015.

Le collègue de l'Autorité de sûreté nucléaire\*,

*Signé par :*

Pierre-Franck CHEVET

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Jean-Jacques DUMONT

\* Commissaires présents en séance

ANNEXE à l'avis n°2015-AV-0233 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 juin 2015 relatif aux projets d'arrêtés transposant 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

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère des affaires sociales,  
de la santé et des droits des femmes

NOR :

**ARRÊTÉ** du

modifiant l'arrêté du 14 mars 2007 relatif aux critères de qualité des eaux conditionnées, aux traitements et mentions d'étiquetage particuliers des eaux minérales naturelles et de source conditionnées ainsi que de l'eau minérale naturelle distribuée en buvette publique.

*Publics concernés : agences régionales de santé, personnes responsables de la production et du conditionnement d'eau, personnes responsables de la production, de la distribution et du conditionnement d'eau minérale naturelle.*

*Objet : transposition 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.*

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

*Notice : le présent arrêté modifie l'arrêté du 14 mars 2007 en intégrant une nouvelle référence de qualité pour le radon dans les eaux conditionnées hors eaux minérales naturelles. En outre, le présent arrêté précise les mentions d'étiquetage autorisées pour les eaux minérales naturelles conditionnées.*

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

**La ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes et le ministre de l'économie, de l'industrie et du numérique,**

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 la directive 2009/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009 relative à l'exploitation et à la mise dans le commerce des eaux minérales naturelles (refonte) (rectificatif) ;

Vu l'arrêté du 14 mars 2007 modifié relatif aux critères de qualité des eaux conditionnées, aux traitements et mentions d'étiquetage particuliers des eaux minérales naturelles et de source conditionnées ainsi que de l'eau minérale naturelle distribuée en buvette publique ;

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail du ... ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire du ... ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes du ... ,

## ARRÊTENT

### Article 1er

L'arrêté du 14 mars 2007 susvisé est modifié comme suit :

I. Au tableau b) Paramètres indicateurs de radioactivité du tableau B-3, Références de qualité de l'eau de source et de l'eau rendue potable par traitement conditionnées de l'annexe I Critères de qualité de l'eau minérale naturelle, de l'eau de source et de l'eau rendue potable par traitement conditionnées ainsi que de l'eau minérale naturelle distribuée en buvette publique est ajoutée une nouvelle ligne :

Radon.	100	Bq/l	S'applique uniquement aux eaux d'origine souterraine
--------	-----	------	--

A la ligne « Activité bêta globale », après les mots : « bêta globale » est ajouté le mot « résiduelle ».

A la ligne « Dose totale indicative (DTI) », dans la colonne « Paramètres », le mot : « totale » et la lettre « T » sont supprimés, et dans la colonne « Notes », la lettre « T » est supprimée.

II. A l'annexe IV Exigences de qualité et mentions d'étiquetage relatives à l'alimentation des nourrissons, à la ligne : « Radioactivité : Activité alpha globale. Activité bêta globale. Dose totale indicative. Tritium. », dans la colonne : « Paramètres » après les mots : « bêta globale » est ajouté le mot : « résiduelle », et le mot : « totale » est supprimé.

### Article 2

L'arrêté du 14 mars 2007 susvisé est modifié comme suit :

A l'annexe I Critères de qualité de l'eau minérale naturelle, de l'eau de source et de l'eau rendue potable par traitement conditionnées ainsi que de l'eau minérale naturelle distribuée en buvette publique, au tableau A. - Limites de qualité microbiologiques, dans la colonne « paramètres » à la ligne « paramètres » sont ajoutés les signes : « (\*\*) » ;

Dans le même tableau A. - Limites de qualité microbiologiques, dans la colonne « notes », après les mots : « A l'émergence » sont ajoutés les signes : « (\*\*\*) » ;

A la fin du même tableau A. - Limites de qualité microbiologiques est insérée la ligne suivante :  
« (\*\*\*) Ne concerne pas les eaux rendues potables par traitements. »

A l'annexe III Mentions d'étiquetage de l'eau minérale naturelle conditionnée, dans la colonne : « mention », la ligne : « Calcique » est remplacée par : « Calcique ou contient du

calcium ». et la ligne : « Magnésienne » est remplacée par : « Magnésienne ou contient du magnésium ».

### Article 3

Le directeur général de la santé et la directrice générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le

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

Le ministre de l'économie, de l'industrie et du numérique,

PROJET

ANNEXE à l'avis n°2015-AV-0233 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 juin 2015 relatif aux projets d'arrêtés transposant 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

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère des affaires sociales,  
de la santé et des droits des femmes

**ARRÊTÉ du**

modifiant les 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

**NOR :**

*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 modifie 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>).*

**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 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'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 12 mai 2004 fixant les modalités de contrôle de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine ;

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

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité de l'alimentation, de l'environnement et du travail du ... ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire du ... ;

Vu l'avis de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire du ... ;

Vu l'avis de l'Académie nationale de médecine du ... ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes du....,

## ARRÊTE

### Article 1

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	10Bq/L	
Radon	10Bq/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	Note 3
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 (seuil de décision, limite de détection et limites de l'intervalle de confiance) pour mesurage de rayonnements ionisants – Principes fondamentaux et applications » (avec probabilités d'erreurs du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>e</sup> types de 0,05 chacune).

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 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 ; si le contrôle initial indique qu'il n'est pas plausible que le Ra-228 dépasse 20% de la concentration dérivée, la limite de détection peut être portée à 0,08 Bq/L pour les mesures spécifiques de routine du Ra-228, jusqu'à ce qu'un éventuel nouveau contrôle soit requis.

## Article 2

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 :

Au 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 est insérée la ligne suivante :

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

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

I. L'article 1<sup>er</sup> 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. ».

II. 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 incorporation, 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. ».

III. 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. ».

IV. 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 « 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° Au 4.2, le mot : « totale » est supprimé. Il 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. ».

V. 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. ».

VI. L'annexe de l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé est remplacée par l'annexe du présent arrêté.

#### Article 4

L'arrêté du 22 octobre 2013 susvisé est modifié comme suit :

I. A l'article 3-1°,

- au 3ème alinéa, les mots : « une analyse » sont remplacés par les mots : « des analyses ».

- 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 » sont remplacés par les mots : « des analyses ».

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 1<sup>er</sup> 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 inséré 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 la santé publique pour la mesure du radon dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.

(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 : « 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 inséré 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 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 ajouté 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

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

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

## Annexe I Dose indicative

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

Radon 222.  
Polonium 218.  
Plomb 214.  
Astate 218.  
Bismuth 214.  
Polonium 214.  
Thallium 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

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
Iodé (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	2,8 Bq/L
Uranium (U) 238	3,0 Bq/L

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère des affaires sociales,  
de la santé et des droits des femmes

**ARRÊTÉ du**

fixant les modalités de mesure 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, dans le cadre du contrôle sanitaire, pris en application des articles R.1321-10, R.1321-15 et R.1321-16 du code de la santé publique

**NOR :**

*Publics concernés : agences régionales de santé, personne responsable de la production, de la distribution ou du conditionnement d'eau, entreprises agroalimentaires.*

*Objet : mesure du radon dans les eaux destinées à la consommation humaine.*

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

*Notice : le présent arrêté transpose 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.*

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

**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'avis de l'Agence nationale de sécurité de l'alimentation, de l'environnement et du travail du ... ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire du ... ;

Vu l'avis de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire du ... ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes du....,

## ARRÊTE

### Article 1

Le présent arrêté fixe les modalités de mesure du radon dans le cadre du contrôle sanitaire pour les eaux destinées à la consommation humaine d'origine souterraine et pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire, ne provenant pas d'une distribution publique, et d'origine souterraine.

### Article 2

La fréquence des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses de radon à effectuer chaque année est définie en annexe I du présent arrêté.

### Article 3

Lorsque l'activité du radon dépasse la référence de qualité de 100 Bq/L, un nouveau contrôle permettant d'estimer la concentration moyenne annuelle d'activité du radon est réalisé.

### Article 4

Le directeur général de l'agence régionale de santé peut modifier la fréquence des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses de radon à effectuer, dans les conditions suivantes :

I. Les fréquences indiquées à l'annexe I du présent arrêté peuvent être réduites lorsque :

- les résultats obtenus pour les échantillons prélevés sont constants ; et
- aucun facteur n'est susceptible d'altérer la qualité des eaux.

II. Lorsqu'il estime, notamment en fonction du contexte hydrogéologique, que le radon n'est pas susceptible d'être présent dans l'eau, le directeur général de l'agence régionale de santé peut ne pas procéder à la recherche du radon dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.

### Article 5

Le directeur général de l'autorité de sûreté nucléaire et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal Officiel* de la République française.

Fait le

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

**Annexe I**  
**FREQUENCE DES PRELEVEMENTS D'ECHANTILLONS D'EAU ET**  
**D'ANALYSES**

**I. Eaux destinées à la consommation humaine fournies à partir d'un réseau de distribution et eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique**

Tableau 1

Fréquence des prélèvements d'échantillons d'eau et des analyses pour les eaux destinées à la consommation humaine fournies à partir d'un réseau de distribution et pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique

Population desservie	Débit m <sup>3</sup> /jour	Fréquence annuelle (1)
De 0 à 49 habitants	De 0 à 9	0,2
De 50 à 499 habitants	De 10 à 99	0,2
De 500 à 1 999 habitants	De 100 à 399	1
De 2 000 à 4 999 habitants	De 400 à 999	1
De 5 000 à 14 999 habitants	De 1 000 à 2 999	2
De 15 000 à 29 999 habitants	De 3 000 à 5 999	2
De 30 000 à 99 999 habitants	De 6 000 à 19 999	4
De 100 000 à 149 999 habitants	De 20 000 à 29 999	5
De 150 000 à 199 999 habitants	De 30 000 à 39 999	6
De 200 000 à 299 999 habitants	De 40 000 à 59 999	8
De 300 000 à 499 999 habitants	De 60 000 à 99 999	12
De 500 000 à 624 999 habitants	De 100 000 à 124 999	12
Supérieur ou égal à 625 000 habitants	Supérieur ou égal à 125 000	12 +1 pour chaque tranche entamée de 25 000 m <sup>3</sup> /j du volume total

(1) Sans que cela ne porte préjudice à l'évaluation de la satisfaction de la référence de qualité au point de conformité mentionné à l'article R.1321-5 du code de la santé publique, les échantillons d'eau peuvent être prélevés :

I. Pour les eaux destinées à la consommation humaine fournies à partir d'un réseau de distribution :

- 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 ; ce réseau est alors appelé « unité de distribution » ;

- aux robinets normalement utilisés par le consommateur.

Les échantillons d'eau doivent être prélevés de manière à être représentatifs (temporellement tout au long de l'année et géographiquement) de la qualité des eaux.

II. Pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique :

- à la ressource ;
- aux points où l'eau est utilisée dans l'entreprise.

La répartition des prélèvements entre les différents points de contrôle est fixée par le directeur général de l'agence régionale de santé en fonction des dangers identifiés.

### **II. Eaux conditionnées**

Pour les eaux conditionnées, la recherche du radon est réalisée une fois tous les 5 ans à l'émergence.

En application de l'article 3, la recherche du radon peut être réalisée sur l'eau conditionnée.

PROJET