

Directive : 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

Abréviations utilisée :

DRP : Division de la radioprotection

DS : Direction de la Santé

MS : Ministère de la Santé

LRP63 : Loi modifiée du 25 mars 1963 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des radiations ionisantes.

RRP00 : Règlement grand-ducal du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.

REP02 : Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

DEP98 : Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine;

Tableau de correspondance

Texte Directive	Texte existant (dans un règlement ou dans une loi)	Texte proposée	Commentaires et Questions
<i>Directive 2013/51/Euratom du Conseil du 22 d'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</i>			
<p>A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE: Article premier - Objet La présente directive définit 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. Elle fixe des valeurs paramétriques, des fréquences et des méthodes pour le contrôle des substances radioactives.</p>	<p>REP02 : Art. 1er. Objectif. L'objectif du présent règlement est de garantir la salubrité et la propreté des eaux destinées à la consommation humaine et de protéger ainsi la santé humaine des effets néfastes de la contamination éventuelle de ces eaux.</p>	-	<p>Pas de modification nécessaire ! L'objectif du REP02 existant est suffisamment large pour comprendre également la contamination radioactive.</p>
<p>Article 2 – Définitions Aux fins de la présente directive, on entend par : 1. «eaux destinées à la consommation humaine»: a) toutes les eaux, soit en l'état, soit après traitement, destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments, ou à d'autres usages domestiques, quelle que soit leur origine et qu'elles soient fournies par un réseau de distribution, à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, en bouteilles ou en conteneurs; b) toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la</p>	<p>REP02 : Art. 3. Définitions. Au sens du présent règlement on entend par: 1) « eau(x) destinée(s) à la consommation humaine », désignée(s) pour les besoins du présent règlement par « eau(x) » sauf si spécifiée(s) autrement, a) toutes les eaux, soit en l'état, soit après traitement, destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments, ou à d'autres usages domestiques, quelle que soit leur origine et qu'elles soient fournies par un réseau de distribution, à partir de citernes mobiles, en bouteilles ou</p>		<p>Pas de modification nécessaire ! La définition du REP02 existant est quasiment identique avec celle de la directive.</p>

<p>fabrication, la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances destinés à la consommation humaine, à moins que les autorités nationales compétentes n'aient établi que la qualité des eaux ne peut affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale;</p>	<p>en conteneurs; b) toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la fabrication, la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances destinés à la consommation humaine, à moins que les organes techniques compétents n'aient établi, conformément à la procédure définie à l'article 15, paragraphe 4, que la qualité des eaux ne peut affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale.</p>		
<p>2. «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;</p>			<p>Telle définition n'est pas nécessaire pour assurer une interprétation exacte.</p>
<p>3. «dose indicative» ou «ID»: la dose efficace engagée pour une année d'ingestion résultant de tous les radionucléides dont la présence dans les eaux destinées à la consommation humaine a été détectée, qu'ils soient d'origine naturelle ou artificielle, à l'exclusion du tritium, du potassium-40, du radon et des descendants du radon à vie courte;</p>		<p>Modification du REP02 : À l'article 3 est rajouté un paragraphe 6, qui prend la teneur suivante : « 6) «dose indicative» ou «ID»: la dose efficace engagée pour une année d'ingestion résultant de tous les radionucléides dont la présence dans les eaux destinées à la consommation humaine a été détectée, qu'ils soient d'origine naturelle ou artificielle, à l'exclusion du tritium, du potassium-40, du radon et des descendants du radon à vie courte, »</p>	
<p>4. «valeur paramétrique»: la valeur de substances radioactives dans les</p>			<p>Telle définition n'est pas nécessaire. L'utilisation et l'application du terme</p>

<p>eaux destinées à la consommation humaine au- dessus de laquelle les États membres évaluent si la présence de substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine présente, pour la santé des personnes, un risque qui requiert une action, et, le cas échéant, prennent des mesures correctives afin d'améliorer la qualité de l'eau jusqu'à un niveau conforme aux exigences de protection de la santé des personnes du point de vue de la protection contre les rayonnements.</p>			<p>« valeur paramétrique » est suffisamment bien définie à travers le REP02 et ces annexes, en tenant compte des amendements proposés par la présente, afin de permettre une interprétation exacte.</p>
<p>Article 3 – Champ d'application et exemptions 1. La présente directive s'applique aux eaux destinées à la consommation humaine. 2. La présente directive ne s'applique pas : a) aux eaux minérales naturelles reconnues comme telles par les autorités nationales compétentes conformément à la directive 2009/54/CE; b) aux eaux qui sont des médicaments au sens de la directive 2001/83/CE.</p>	<p>REP02 : Art. 2. Champ d'application. 1) Le règlement s'applique à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. 2) Le règlement ne s'applique pas: a) aux eaux minérales naturelles définies et reconnues comme telles selon les dispositions de la réglementation concernant l'exploitation et la mise dans le commerce des eaux minérales naturelles; b) aux eaux médicinales autorisées ou reconnues comme telles conformément à la législation portant réglementation de la mise sur le marché et de la publicité des spécialités pharmaceutiques et des médicaments préfabriqués.</p>		<p>Pas de modification nécessaire !</p>

<p>3. Les États membres peuvent exempter de la présente directive :</p> <p>a) les eaux destinées exclusivement aux usages pour lesquels les autorités compétentes ont établi que la qualité des eaux n'a aucune influence, directe ou indirecte, sur la santé de la population concernée;</p>	-	-	Une telle exemption n'est pas prévue !
<p>b) les eaux destinées à la consommation humaine provenant d'une source individuelle fournissant moins de 10 m³ par jour en moyenne ou approvisionnant moins de cinquante personnes, sauf si elles sont fournies dans le cadre d'une activité commerciale ou publique.</p>	<p>REP02 : Art. 6. Exemptions. 1) Sont exemptes du présent règlement, sous réserve du respect des obligations des paragraphes 2 et 3, les eaux provenant d'une infrastructure d'approvisionnement privée, sauf si elles sont fournies dans le cadre d'une activité commerciale ou publique.</p>	<p>Modification du REP02 : À l'article 6, paragraphe 1^{er}, les termes «, sauf si elles » sont précédées par les termes « fournissant moins de 10 m³ par jour en moyenne ou approvisionnant moins de cinquante personnes ».</p>	Est-ce que cette modification reste compatible avec la DEP98 ?
<p>4. Les États membres qui font usage des exemptions prévues au paragraphe 3, point b), s'assurent que :</p> <p>a) la population concernée en est informée ainsi que de toute mesure susceptible d'être prise pour protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation humaine;</p> <p>b) lorsqu'il apparaît qu'il existe un danger potentiel pour la santé humaine du fait de la qualité de ces eaux, la population concernée doit recevoir rapidement les conseils appropriés.</p>	<p>REP02 : Art. 6. §2 : 2) Les autorités communales dressent, chacune pour le territoire de sa commune, l'inventaire de tous les ménages non raccordés à une infrastructure d'approvisionnement collective et approvisionnés par une infrastructure d'approvisionnement privée au sens du paragraphe 1. L'inventaire, qui devra pour la première fois être établi au plus tard 1 an après la mise en vigueur du présent règlement et qui devra ensuite être mis à jour tous les cinq ans, sera envoyé aux organes techniques compétents dans les</p>		Pas de modification nécessaire ! Les formulations du REP02 existant correspondent aux dispositions de la directive.

	<p>meilleurs délais.</p> <p>3) Les autorités communales veillent à ce que les ménages concernés par l'exemption</p> <ul style="list-style-type: none"> - soient informés de ce que l'eau de l'infrastructure d'approvisionnement individuelle à laquelle ils ont recours est exempte du présent règlement, - soient informés de toutes les mesures préventives ou correctives susceptibles d'être prises par eux pour protéger la santé humaine des effets néfastes de la contamination de l'eau de l'infrastructure d'approvisionnement individuelle et - reçoivent immédiatement, lorsqu'il apparaît qu'il existe un danger pour la santé humaine du fait de la qualité de l'eau en question, des conseils appropriés pour se protéger contre ce danger. 		
<p>Article 4 – Obligations générales Sans préjudice des dispositions énoncées à l'article 6, paragraphe 3, point a), de la directive 96/29/Euratom (1), les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour établir un programme de contrôle approprié des eaux destinées à la consommation humaine, afin de veiller à ce que, en cas de non-respect des valeurs paramétriques fixées conformément à la présente directive:</p>	<p>REP02 : Art. 9. Contrôle de la qualité de l'eau. 1) Sans préjudice des dispositions de la réglementation relative au contrôle officiel des denrées alimentaires, le fournisseur d'eau assure le contrôle régulier de la qualité de l'eau qu'il fournit ou utilise, afin de vérifier que cette eau réponde aux exigences du présent règlement, et notamment aux valeurs paramétriques applicables aux termes de l'article 7.</p>		<p>Pas de modification nécessaire ! Les formulations du REP02 existant correspondent aux dispositions de la directive.</p>

<p>a) une évaluation ait lieu en vue de déterminer si cela présente, pour la santé des personnes, un risque qui requiert une action; et b) des actions correctives sont prises, le cas échéant, afin d'améliorer la qualité de l'eau jusqu'à un niveau conforme aux exigences de protection de la santé des personnes du point de vue de la protection contre les rayonnements.</p>	<p>REP02 : Art 10 §4 : 4) En cas de non-respect des valeurs paramétriques ou des spécifications prévues à l'annexe I, partie C, les organes techniques compétents examinent si ce non-respect présente un risque pour la santé humaine. Ils ordonnent des mesures qu'ils estiment indiquées pour rétablir la qualité de l'eau et/ou pour en garantir la salubrité lorsque cela est nécessaire pour protéger la santé humaine.</p>	<p>Modification du REP02 : À l'article 9, paragraphe 4, le terme «partie C» est remplacé par les termes « parties C et D ».</p>	<p>Il faudra compléter l'annexe I du REP02 par une partie D – Paramètre radiologiques.</p>
<p>Article 5 – Valeurs paramétriques et points de conformité 1. Les États membres fixent des valeurs paramétriques pour le contrôle des substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine, conformément à l'annexe I.</p>	<p>REP02 : Art. 7 §3b : 3) Au sens du paragraphe 2, 2e tiret, et sans préjudice de l'article 8, paragraphe 2, et des articles 10 et 11, l'eau doit notamment a) [...] b) être conforme aux exigences minimales relatives aux substances radioactives telles que spécifiées dans la réglementation portant exécution de la législation</p>	<p>Modification du REP02 : A l'article 7, le paragraphe 3b est remplacé par le texte suivant : « b) être conforme aux exigences minimales relatives aux substances radioactives, conformément à la partie D de l'annexe I. »</p>	<p>La modification de l'annexe I est proposée en dessous du présent tableau ! – intégration de l'annexe I de la directive.</p>
<p>2. Lorsqu'un contrôle des eaux destinées à la consommation humaine est effectué conformément aux exigences de l'annexe II de la présente directive, le point de conformité est:</p>	<p>REP02 : Art. 8. Point de conformité. 1) Les valeurs paramétriques applicables en vertu de l'article 7 doivent être respectées:</p>	<p>-</p>	<p>Le texte du REP02 correspond avec le texte de la directive.</p>
<p>a) pour les eaux fournies par un réseau de distribution, au point où elles sortent des robinets où l'eau est</p>	<p>a) pour les eaux fournies par un réseau de distribution, au point où, à l'intérieur de locaux ou d'un</p>	<p>-</p>	<p>Le texte du REP02 correspond avec le texte de la directive.</p>

normalement prélevée;	établissement, elles sortent des robinets qui sont normalement utilisés pour la consommation humaine;		
b) pour les eaux fournies à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, au point où elles sortent du camion-citerne ou du bateau-citerne;	b) pour les eaux fournies à partir d'une citerne mobile, au point où elles sortent de la citerne mobile.	-	Le texte du REP02 correspond avec le texte de la directive.
c) pour les eaux mises en bouteilles ou dans des conteneurs destinées à la vente, au point où les eaux sont mises en bouteilles ou dans les conteneurs;	c) pour les eaux mises en bouteilles ou dans des conteneurs et destinées à la vente, au point où elles sont mises en bouteilles ou dans des conteneurs;	-	Le texte du REP02 est identique avec le texte de la directive.
d) pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire, au point où les eaux sont utilisées dans l'entreprise.	d) pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire, au point où elles sont utilisées dans l'entreprise.	-	Le texte du REP02 est quasi identique avec le texte de la directive.
3. La définition des points de conformité visés au paragraphe 2, point a), s'entend sans préjudice du choix d'un point de prélèvement d'échantillons, qui peut être tout point situé dans la zone de distribution ou auprès des installations de traitement à condition qu'il n'y ait pas de changement défavorable de la valeur de concentration entre ce point et le point de conformité.	REP02 : Annexe II, Tableau B : TABLEAU B: Fréquence minimale des échantillonnages et des analyses 1) Eaux fournies à partir d'une infrastructure d'approvisionnement ou d'une citerne mobile ou utilisées dans une entreprise alimentaire Les échantillons sont prélevés aux points de conformité définis à l'article 8, paragraphe 1, pour garantir que les eaux répondent aux exigences du présent règlement. Toutefois, dans le cas d'une infrastructure d'approvisionnement comprenant un réseau de distribution collectif, le fournisseur peut prélever des		Le texte de l'annexe II du REP02 sera aussi d'application concernant l'échantillonnage pour les mesures radiologiques. Seulement la fréquence est plus flexible telle qu'élaborée à l'annexe II, Tableau A, chapitre 3.

	<p>échantillons dans la zone de distribution ou après des installations de traitement en ce qui concerne des paramètres particuliers s'il peut être démontré qu'il n'y aurait pas de changement défavorable dans la valeur mesurée des paramètres concernés.</p>		
<p>Article 6 – Contrôle et analyse 1. Les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour s'assurer qu'un contrôle des substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine est effectué, conformément aux stratégies et aux fréquences des contrôles fixées à l'annexe II, afin de vérifier si les valeurs des substances radioactives respectent les valeurs paramétriques fixées conformément à l'article 5, paragraphe 1. Les États membres veillent à ce que le contrôle soit effectué de manière à s'assurer que les valeurs mesurées obtenues sont représentatives de la qualité des eaux consommées tout au long de l'année. En ce qui concerne les eaux destinées à la consommation humaine qui sont mises en bouteille ou en conteneur destinées à la vente, ces valeurs ne portent pas atteinte aux principes de HACCP telle que requise par le règlement (CE) no 852/2004 ni aux principes régissant les contrôles</p>	<p>REP02 : Art. 9. Contrôle de la qualité de l'eau. 1) [...] 2) Sur proposition des fournisseurs, les organes techniques compétents établissent des programmes de contrôle des eaux pour: a) l'infrastructure d'approvisionnement collective de chaque zone de distribution, b) chaque infrastructure d'approvisionnement privée non-exempte des dispositions du présent règlement aux termes de l'article 6 et notamment si l'eau est utilisée dans une entreprise alimentaire au sens de l'article 3, point 1.b, c) chaque point de soutirage où de l'eau destinée à la vente est mise en bouteilles ou en conteneurs et/ou pour 3) Les programmes de contrôle des eaux sont établis en respectant les exigences minimales relatives aux paramètres à analyser, aux fréquences des prélèvements</p>		<p>La phrase marquée rouge à l'art 9, § 2c ne semble pas être terminée. Est-ce qu'on ne devrait pas utiliser l'occasion pour la corriger/compléter?</p> <p>La proposition d'ajouter à l'annexe II, Tableau A, un chapitre 3 (voir en dessous du tableau), qui détermine les exigences minimales fait que l'article 9, paragraphe 3 du REP02 ne nécessite pas de modification.</p>

officiels énoncés dans le règlement (CE) no 882/2004.	d'échantillons et au choix des points d'échantillonnage figurant à l'annexe II.		
2. Le contrôle effectué en vue de déterminer la DI et les caractéristiques de performance analytique sont conformes aux exigences fixées à l'annexe III.	REP02 : Art. 9. Contrôle de la qualité de l'eau. 5) Les analyses des paramètres sont réalisées conformément aux spécifications figurant à l'annexe III. [...]		La proposition d'ajouter à l'annexe III, un chapitre 4 (voir en dessous du tableau), qui détermine Paramètres pour déterminer la dose indicative et le caractéristiques de performance analytique fait que l'article 9, paragraphe 5 du REP02 ne nécessite pas de modification.
3. Les États membres veillent à ce que tout laboratoire où des prélèvements sont analysés dispose d'un système de contrôle de qualité analytique contrôlé par un organisme externe agréé à cet effet par l'autorité compétente.	REP02 : Art. 9. Contrôle de la qualité de l'eau. 4) Les analyses des échantillons doivent être effectuées dans un laboratoire disposant, au minimum, d'un système de contrôle de qualité analytique, contrôlé de temps à autre par des experts ou organismes qui ne relèvent pas du laboratoire en question et qui sont agréées conformément aux dispositions du règlement grand-ducal du 28 septembre 2001 portant détermination d'un système d'accréditation des organismes de certification et d'inspection, ainsi que des laboratoires d'essai et portant création de l'Office Luxembourgeois d'Accréditation et de Surveillance, d'un Comité d'accréditation et d'un Recueil national des auditeurs qualité et techniques.		Le texte du REP02 correspond avec le texte de la directive.

<p>Article 7 – Mesures correctives et information de la population 1. Les États membres veillent à ce que, en cas de non-respect d'une valeur paramétrique fixée conformément à l'article 5, paragraphe 1, une enquête soit immédiatement effectuée afin d'en déterminer la cause.</p>	<p>REP02 : Art. 10. Mesures à prendre en cas de non-respect des valeurs paramétriques. 1) Lorsque le fournisseur constate par les contrôles de l'eau ou que, d'une façon générale, il revient à sa connaissance que, sous réserve de l'article 8, paragraphe 2, une valeur paramétrique applicable aux termes de l'article 7 n'est pas respectée, il met en oeuvre sans délai toutes les mesures appropriées pour, le plus rapidement possible, rétablir la qualité initiale de l'eau et/ou en garantir la salubrité. Le fournisseur entreprend sans délai une enquête sur l'incident et en communique le résultat aux autorités communales concernées ainsi qu'aux organes techniques compétents ensemble avec tous les résultats des contrôles analytiques et avec un rapport sur les mesures qu'il a prises et/ou entend prendre pour rétablir la qualité initiale de l'eau et/ou en garantir la salubrité.</p>		<p>Le texte du REP02 comprend les dispositions visées par ce § de la directive.</p>
<p>2. En cas de non-respect d'une valeur paramétrique fixée, l'État membre concerné examine si ce non-respect présente pour la santé humaine un risque qui requiert une action.</p>	<p>REP02 : Art. 10. Mesures à prendre en cas de non-respect des valeurs paramétriques. 4) En cas de non-respect des valeurs paramétriques ou des spécifications prévues à l'annexe I, partie C, les organes techniques compétents</p>	<p>Modification du REP02 : À l'article 10, paragraphe 4, le terme «partie C» est remplacé par les termes « parties C et D ».</p>	<p>Le texte du REP02 comprend les dispositions visées par ce § de la directive.</p>

	examinent si ce non-respect présente un risque pour la santé humaine. [...]		
3. Si le risque visé au paragraphe 2 existe, l'État membre: a) prend des actions correctives afin de se conformer aux exigences de protection de la santé des personnes du point de vue de la protection contre les rayonnements; et	REP02 : Art. 10. Mesures à prendre en cas de non-respect des valeurs paramétriques. 4) [...] Ils ordonnent des mesures qu'ils estiment indiquées pour rétablir la qualité de l'eau et/ou pour en garantir la salubrité lorsque cela est nécessaire pour protéger la santé humaine.		Le texte du REP02 comprend les dispositions visées par ce § de la directive.
b) veille à ce que la population concernée: i) soit informée du risque et des actions correctives prises; et ii) reçoive des conseils relatifs à d'éventuelles mesures de précaution supplémentaires qui pourraient être nécessaires pour assurer la protection de la santé des personnes en ce qui concerne les substances radioactives.	REP02 : Art. 10. Mesures à prendre en cas de non-respect des valeurs paramétriques. 9) Les autorités communales concernées informent les consommateurs concernés des mesures prises au titre du présent article, sauf si les organes techniques compétents considèrent que le non-respect de la valeur paramétrique est sans gravité.	Modification du REP02 : À l'article 10 le paragraphe 9 est modifié comme suit : « 9) Les autorités communales concernées informent les consommateurs concernés : - des mesures prises au titre du présent article, - mesures de précaution supplémentaires qui pourraient être nécessaires pour assurer leur protection de la santé, sauf si les organes techniques compétents considèrent que le non-respect de la valeur paramétrique est sans gravité.	Je n'ai pas trouvé la partie visée par le point ii) de la directive dans le texte du REP02.. Est-ce que cette idée n'existait pas dans la DEP98 ? Voilà pourquoi je propose une petite modification. Si alors cette idée existe déjà, la modification ne serait probablement pas nécessaire.
Article 8 – Transposition en droit national 1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives			Pas besoin de transposer

nécessaires pour se conformer à la présente directive au plus tard 28 novembre 2015. Ils en informent immédiatement la Commission. Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.			
2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.			Pas besoin de transposer
Article 9 – Entrée en vigueur La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.			Pas besoin de transposer
Article 10 – Destinataires Les États membres sont destinataires de la présente directive.			Pas besoin de transposer

Modifications des annexes du REP02 :

A l'annexe I est rajouté une partie C, libellée comme suit :

« PARTIE C. Paramètres radiologiques

Nr	Paramètres	Valeur paramétriques
----	------------	----------------------

1	Radon	100 Bq/l
2	Tritium	100 Bq/l
3	DI	0,10 mSv

Note : Des niveaux élevés de tritium peuvent indiquer la présence d'autres radionucléides artificiels. Si la concentration de tritium est supérieure à sa valeur paramétrique, une analyse de la présence d'autres radionucléides artificiels est nécessaire. »

A l'annexe II, Tableau A est rajouté un chapitre 3, libellé comme suit :

« 3. Contrôle de substances radioactives

a) Principes généraux et fréquences de contrôle

Tous les paramètres pour lesquels une valeur paramétrique doit être fixée conformément à l'article 7, paragraphe 3b, font l'objet d'un contrôle. Cependant, le contrôle d'un paramètre spécifique n'est pas requis lorsque les organes techniques compétents peuvent établir que, pendant une période qu'il leur appartient de déterminer, ce paramètre n'est pas susceptible d'être présent dans une distribution donnée d'eaux destinées à la consommation humaine à des concentrations qui pourraient dépasser la valeur paramétrique correspondante.

La fréquence minimale des prélèvements d'échantillons et des analyses pour le contrôle des eaux fournies à partir d'une infrastructure d'approvisionnement, d'une citerne mobile ou utilisées dans une entreprise alimentaire est celle énoncée pour un contrôle complet à l'annexe II, Tableau B.

S'agissant des radionucléides présents à l'état naturel, lorsque des résultats antérieurs ont montré que la concentration de radionucléides est stable, la fréquence, par dérogation aux exigences minimales de prélèvements d'échantillons énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, Tableau B, peut être réduit sur demande des fournisseurs auprès des organes techniques compétents.

b) Radon

Les organes techniques compétents veillent à ce que des études représentatives soient entreprises en vue de déterminer l'ampleur et la nature d'expositions probables au radon via des eaux destinées à la consommation humaine provenant de différents types de sources d'eau souterraines et de puits situés dans différentes formations géologiques. Les études sont conçues de manière que les paramètres sous-jacents et, en particulier, la géologie et l'hydrologie de la zone concernée, la radioactivité des roches ou du sol et le type de puits, puissent être identifiés et utilisés pour orienter l'action ultérieure sur les zones où les expositions sont susceptibles d'être plus élevées. Un contrôle des concentrations de radon est effectué lorsqu'il existe des raisons de penser, sur la base des résultats des études représentatives ou d'autres informations fiables, que la valeur paramétrique fixée conformément à l'article 7, paragraphe 3b, pourrait être dépassée.

c) Tritium

Les organes techniques compétents veillent à ce que le contrôle du tritium des eaux destinées à la consommation humaine soit effectué lorsqu'une source anthropique de tritium ou d'autres radionucléides artificiels est présente dans la zone de captage et qu'il ne peut être démontré, sur la base d'autres programmes de surveillance ou d'enquêtes, que le niveau de tritium est inférieur à sa valeur paramétrique énoncée à l'annexe I. Lorsqu'un contrôle du tritium est requis, il est effectué aux fréquences énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, Tableau B. Si la concentration en tritium est supérieure à sa valeur paramétrique, une enquête concernant la présence d'autres radionucléides artificiels est requise.

d) Dose indicative

Le contrôle des eaux destinées à la consommation humaine en vue de déterminer la DI est effectué lorsqu'une source de radioactivité artificielle ou naturelle élevée est présente et qu'il ne peut être démontré, sur la base d'autres programmes de contrôle représentatifs ou d'autres enquêtes, que le niveau de la DI est inférieur à sa valeur paramétrique visée à l'annexe I. Lorsqu'un contrôle des niveaux de radionucléides artificiels est requis, il est effectué aux fréquences énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, Tableau B. Lorsqu'un contrôle des niveaux de radionucléides naturels est requis, les organes techniques compétents définissent la fréquence des contrôles de l'activité alpha globale, de l'activité bêta globale ou de chacun des radionucléides naturels en fonction de la stratégie de contrôle adoptée par celui-ci (conformément à l'annexe III). La fréquence des contrôles peut varier d'un seul contrôle à des contrôles aux fréquences énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, Tableau B. Si un seul contrôle de la radioactivité naturelle est requis, il est nécessaire de procéder à un nouveau contrôle au moins lorsque se produisent des changements en relation avec la distribution qui sont susceptibles d'influer sur les concentrations de radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine.

e) Traitement des eaux

Lorsqu'un traitement visant à réduire le niveau des radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine a été entrepris, le contrôle est effectué aux fréquences énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, Tableau B pour garantir en permanence l'efficacité de ce traitement.

f) Établissement d'une moyenne

Lorsqu'une valeur paramétrique est dépassée dans un prélèvement donné, les organes techniques compétents définissent l'étendue du rééchantillonnage nécessaire pour s'assurer que les valeurs mesurées sont représentatives de la concentration moyenne d'activité pendant une année pleine. »

A l'annexe III, est rajouté un chapitre 4, libellé comme suit :

« 4. Paramètres pour déterminer la dose indicative et le caractéristiques de performance analytique

a) Contrôle du respect de la DI

Le contrôle de la valeur de l'indicateur paramétrique de la DI est réalisé via mesurage de l'activité alpha globale et de l'activité bêta globale.

À cette fin, des seuils pour le contrôle de l'activité alpha globale ou de l'activité bêta globale sont fixés. Le seuil de contrôle recommandé pour l'activité alpha globale est de 0,1 Bq/l. Le seuil de contrôle recommandé pour l'activité bêta globale est de 1,0 Bq/l. Il convient de mesurer le tritium, l'activité alpha globale et l'activité bêta globale dans le même prélèvement.

Si l'activité alpha globale et l'activité bêta globale sont inférieures, respectivement, à 0,1 Bq/l et 1,0 Bq/l, l'État membre peut présumer que la DI est inférieure à la valeur paramétrique de 0,1 mSv et qu'une enquête radiologique n'est pas nécessaire, à moins que d'autres sources d'information indiquent que des radionucléides particuliers sont présents dans l'eau et sont susceptibles d'entraîner une DI supérieure à 0,1 mSv.

Si l'activité alpha globale dépasse 0,1 Bq/l ou que l'activité bêta globale dépasse 1,0 Bq/l, une analyse de la concentration de radionucléides spécifiques est requise.

Les organes techniques compétents peuvent fixer d'autres seuils de contrôle de l'activité alpha globale et de l'activité bêta globale s'ils sont en mesure de démontrer que ces autres seuils respectent la DI de 0,1 mSv. Les radionucléides à mesurer sont définis par les organes techniques compétents compte tenu de toutes les informations pertinentes sur les sources probables de radioactivité..

b) Calcul de la DI

Lorsque la formule suivante est respectée, il est établi que la DI est inférieure à la valeur paramétrique de 0,1 mSv et aucun autre examen n'est requis:

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

où

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

$C_i(der)$ = concentration dérivée du radionucléide i

n = nombre de radionucléides détectés.

Concentrations dérivées pour la radioactivité dans les eaux destinées à la consommation humaine

Origine	Nucléide	Concentration dérivée
Naturelle	U-238	3,0 Bq/l
	U-234	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Artificielle	C-14	240 Bq/l

	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

Notes : Ce tableau comporte les valeurs des radionucléides naturels et artificiels les plus courants. Il s'agit de valeurs précises, calculées pour une dose de 0,1 mSv et une ingestion annuelle de 730 litres, compte tenu des coefficients de dose fixés à l'annexe III, tableau A, de la directive 96/29/Euratom; les concentrations dérivées pour les autres radionucléides peuvent être calculées sur la même base.
Ce tableau ne tient compte que des propriétés radiologiques de l'uranium et non de sa toxicité chimique.

c) Performances et méthodes d'analyse

Pour les paramètres et les radionucléides suivants, la méthode d'analyse utilisée doit au minimum permettre de mesurer des concentrations d'activité avec une limite de détection indiquée ci-dessous:

Paramètres et radionucléides	Limites de détection (notes 1 et 2)	Notes
Tritium	10 Bq/l	Note 3
Radon	10 Bq/l	Note 3
activité alpha globale	0,04 Bq/l	Note 4
activité bêta globale	0.4 Bq/l	Note 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Note 5
Pb-210	0,02 Bq/l	
Po-210	0,01 Bq/l	
C-14	20 Bq/l	
Sr-90	0,4 Bq/l	

Pu-239/Pu-240	0,04 Bq/l	
Am-241	0,06 Bq/l	
Co-60	0,5 Bq/l	
Cs-134	0,5 Bq/l	
Cs-137	0,5 Bq/l	
I-131	0,5 Bq/l	

- Note 1 : la limite de détection est calculée selon la norme ISO 11929. La détermination des limites caractéristiques (seuil de décision, limite de détection et limites de l'intervalle de confiance) pour mesurages de rayonnements ionisants - Principes fondamentaux et applications, avec probabilités d'erreurs du 1^{er} et du 2^e type 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: la limite de détection pour le tritium et pour le radon est de 10 % de leur valeur paramétrique de 100 Bq/l.
- Note 4: la limite de détection de l'activité alpha globale et de l'activité bêta globale est de 40 % de leurs seuils de contrôle, respectivement de 0,1 et 1,0 Bq/l.
- Note 5: 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. »

