



ORGANISATION PANAMÉRICAINNE DE LA SANTÉ  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ



## **28<sup>e</sup> CONFÉRENCE SANITAIRE PANAMÉRICAINNE** **64<sup>e</sup> SESSION DU COMITÉ RÉGIONAL**

*Washington, D.C., ÉUA, du 17 au 21 septembre 2012*

---

*Point 4.12 de l'ordre du jour provisoire*

CSP28/17, Rév. 1 (Fr.)

7 septembre 2012

ORIGINAL : ESPAGNOL

### **PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS IONISANTS ET SÛRETÉ DES SOURCES DE RAYONNEMENTS : NORMES FONDAMENTALES INTERNATIONALES DE PROTECTION**

#### **Introduction**

1. En 1994, la 24<sup>e</sup> Conférence sanitaire panaméricaine a approuvé la résolution CSP24.R9 (1), para laquelle elle ratifiait les Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements (2). Dans cette résolution, elle priaait également avec instance les États Membres de tenir compte desdites normes pour établir des règlements et des critères de fonctionnement, et la Directrice de l'OPS de continuer à coopérer avec les États Membres pour la formulation et l'exécution de plans nationaux sur la sûreté des radiations.

2. En 2005, un examen des normes en question a été réalisé par les organisations intergouvernementales qui les parrainaient, tout en tenant compte des nouvelles informations scientifiques générées depuis 1994 relativement aux effets sur la santé des radiations ionisantes, ainsi que l'expérience acquise par les États Membres en matière d'application des normes tout au long de cette période. En guise de conclusion à ce processus, il s'est avéré nécessaire, en 2006, de procéder à une révision et à une mise à jour des normes en question.

3. Le processus de révision formelle a commencé en 2007 et s'est terminé en 2011. En 2006 et en 2010, la Directrice de l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS) a envoyé des lettres aux États Membres pour les renseigner sur le processus et leur signaler qu'une fois que les nouvelles normes auraient été approuvées, celles-ci seraient soumises à l'examen des Organes directeurs de l'OPS pour obtenir leur ratification.

## **Antécédents**

4. La première version des Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements a été publiée en 1962 et, en 1967, 1982 et 1996, des mises à jour ont été publiées. Au fil des ans, ces normes se sont transformées en un point de référence international en matière de sûreté radiologique et tous les États Membres les utilisent pour l'établissement de leurs réglementations nationales.

5. L'OPS a participé activement au processus d'examen et de révision de la dernière version des normes, conjointement avec l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE), l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation internationale du Travail (OIT), l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la Communauté européenne de l'énergie atomique (EURATOM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), par l'entremise d'un Secrétariat mixte, dénommé Secrétariat des Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements.

6. Au cours de cette période d'examen et de révision, plus de 60 réunions ont été tenues, notamment les réunions du Secrétariat des normes, des sessions et des ateliers régionaux organisés par les organismes intéressés dans le but de recevoir des observations de la part des États Membres et des groupes d'experts. De plus, des réunions techniques ont été organisées pour des affaires plus complexes ou nouvelles.

7. Le Conseil des gouverneurs de l'AIEA a approuvé la nouvelle version des normes en septembre 2011 et a publié la version provisoire en anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe (3). Cette version provisoire a été envoyée aux organes directeurs de chaque organisation pour effectuer les processus de ratification correspondants. À ce jour, ces nouvelles normes ont été ratifiées formellement par l'AIEA, la FAO, le PNUE, l'AEN/OCDE, l'OIT, ainsi que par l'OMS à la 131<sup>e</sup> session du Conseil exécutif, tenue les 28 et 29 mai 2012 (4).

## **Analyse de situation**

8. La radioactivité est un phénomène naturel et les sources naturelles de rayonnements sont des caractéristiques de l'environnement. Les rayonnements et les matériaux radioactifs peuvent également être d'origine artificielle et trouvent des applications dans les domaines de la médecine, de l'industrie, de l'agriculture et de l'élevage et de la recherche, ainsi que de la création d'énergie nucléoélectrique. Les risques radiologiques que peut entraîner l'utilisation de la radioactivité et de matériel

radioactif pour la santé des personnes et pour l'environnement doivent être évalués et contrôlés par l'application de normes de protection adéquates.

9. Depuis 1996, les applications de radioactivité tant en médecine qu'à d'autres fins, ont continué d'augmenter considérablement non seulement au niveau mondial mais aussi dans la Région des Amériques; de la même manière, la dose moyenne de rayonnement que reçoit la population a augmenté (5). L'exposition médicale est particulièrement importante, étant donné qu'elle est la cause principale des expositions aux rayonnements d'origine artificielle et qu'elle continue de montrer une tendance à la hausse, tant en ce qui a trait aux doses par procédure qu'à la fréquence des expositions médicales dans le monde entier. Dans certains pays de la Région, comme les États-Unis d'Amérique, pour la première fois dans l'histoire, l'exposition médicale a été supérieure à l'exposition aux rayonnements provenant de sources naturelles (5).

10. Les Normes exigent des pays qu'ils disposent d'une infrastructure réglementaire nationale pour la sûreté et la protection radiologique. Cependant, seuls 22 pays de la Région ont des autorités réglementaires dans ce domaine et, dans de nombreux cas où elles n'existent pas, elles n'ont pas la capacité technique suffisante ni les ressources nécessaires pour exécuter adéquatement leurs fonctions. Là où elle existe, l'autorité réglementaire est située au sein des ministères de la santé ou d'autres instances gouvernementales, ou elle est alors même divisée entre plusieurs instances.

11. En plus des lacunes réglementaires en Amérique latine et aux Caraïbes, le manque de travailleurs de la santé entraînés adéquatement, notamment des médecins, comme le requièrent les Normes, pose un risque à la sécurité, voire la vie des patients. Il se produit un nombre important de surexpositions de patients qui reçoivent de la radiothérapie, tant dans les pays développés qu'en développement. Dans certains de ces cas, on a enregistré des conséquences pour la santé, notamment dans le cas de surexposition à Trinité-et-Tobago, qui a été confirmé par l'OPS en 2010, ou il y a alors même eu perte de vies humaines dans des surexpositions au Costa Rica et au Panama, ce qui cause une grande inquiétude parmi les autorités de la santé, les organes réglementaires, la communauté médicale, les patients, les moyens de diffusion et le public en général.

12. Les constantes avancées technologiques dans le domaine de l'imagerie et de la radiothérapie dans le futur auront des répercussions sur la dose radioactive à laquelle est exposée la population dans le monde entier qu'il est fort difficile de prédire en ce moment. S'il est vrai que certains développements nous ont amené vers des systèmes plus sensibles et efficaces de détection, la facilité des nouvelles technologies pour acquérir des images pourrait donner lieu à des expositions aux rayonnements ionisants qui ne sont pas nécessaires pour les patients. Tenant compte du fait que dans la Région, il y a eu une augmentation rapide non seulement du nombre de centres de santé et d'équipements mais aussi de la complexité de ces derniers, le manque de professionnels bien formés en la matière s'en trouve aggravé. En Amérique latine et dans les Caraïbes, il y a environ 35

institutions qui fournissent de la formation en physique médicale, mais 50% d'entre elles sont concentrées en Argentine, au Brésil et à Cuba (6).

13. En dépit de toutes les précautions prises dans la conception et l'exploitation des installations nucléaires ou radiologiques, il existe la possibilité que par suite de défaillances, d'actes intentionnels ou d'accidents, des situations d'urgence nucléaire ou radiologique se produisent. Dans certains cas, ces situations peuvent donner lieu à une exposition ou à une émission de matériaux radioactifs dans le cadre des installations ou dans des lieux publics, ce qui pourrait requérir des mesures d'intervention d'urgence dans le but de minimiser l'effet sur la santé publique.

14. Les Normes exigent que soient établis et maintenus des préparatifs adéquats au niveau local et national et, si les États en ont convenus ainsi, à l'échelle internationale pour faire face aux urgences nucléaires ou radiologiques. L'intervention médicale efficace est également une composante nécessaire face à toute urgence radiologique ou nucléaire. En général, la réponse médicale constitue un grand défi pour les autorités, étant donné la complexité de la situation, qui requiert l'appui d'experts et des mesures organisationnelles et matérielles spéciales. Pour que la réponse soit efficace, il est nécessaire qu'il y ait une planification et une préparation adéquates.

15. Toutes les années, on continue d'enregistrer des accidents et des situations d'urgence radiologique ou nucléaire dans la Région, certains d'entre eux avec ces pertes de vie humaine. Les derniers accidents et situations d'urgence radiologique ou nucléaire signalés dans la Région se sont produits au Chili, en Équateur, aux États-Unis, au Honduras, au Pérou, au Salvador, à Trinité-et-Tobago et au Venezuela. Les pays affectés ont cherché un appui dans les pays qui ont une meilleure infrastructure en la matière, comme l'Argentine, le Brésil ou les États-Unis, en plus d'un appui fourni à l'échelle internationale. D'autre part, la capacité de réponse du secteur de la santé, y compris la réponse médicale, est très faible en Amérique latine et dans les Caraïbes, ce qui a fréquemment pour effet que les soins aux victimes doivent être fournis dans des centres spécialisés en dehors de la Région.

16. De plus, la récente urgence nucléaire au Japon a créé de grandes préoccupations au sein des gouvernements, des médias et du grand public de la Région. Le besoin de concrétiser la création de capacités de réponse aux urgences radiologiques et nucléaires de la part des pays d'Amérique latine et des Caraïbes, y compris l'organisation de l'appui international, est évident étant donné le nombre d'incidents et d'accidents survenus ces dernières années et la menace d'actes malveillants avec des substances radioactives comme un moyen de causer des dommages aux personnes et à la propriété avec les graves conséquences sociales et économiques qui pourraient en résulter.

17. Les Normes établissent en outre les exigences de base pour la protection des travailleurs face aux risques de radiation. Cependant, le respect de ces exigences est encore en suspens dans la majorité des pays, sans parler du fait qu'il y a de grandes

différences d'un pays à l'autre. Même si certains pays (comme le Brésil, Cuba et le Mexique) ont fait des avancées considérables relativement au respect de ces exigences, il y en a de nombreux autres qui sont loin d'avoir réussi dans ce domaine. Un des principaux problèmes se trouve dans la capacité limitée qu'ont certains pays de fournir un dosimètre personnel à tous les travailleurs exposés aux radiations dans le cadre de leur profession (Bolivie, Chili, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Jamaïque, Nicaragua, Panama, Paraguay, République dominicaine et Uruguay), alors que dans d'autres, ce service n'existe pas au niveau national, notamment au Honduras et dans de nombreux autres pays des Caraïbes, qui ne procèdent pas à des contrôles des doses de leurs travailleurs, ou alors donnent ce service en sous-traitance à l'extérieur, généralement aux États-Unis

18. Les résidus radioactifs peuvent être créés à partir d'une grande variété d'activités, des hôpitaux aux centrales nucléaires, les mines et les installations de traitement des minéraux. Étant donné l'impact environnemental et le risque qu'ils représentent pour le public, les résidus radioactifs doivent être gérés adéquatement, notamment en étant soumis à un conditionnement et à un entreposage sécuritaires. Peu de pays dans la Région disposent d'une politique adéquate sur les résidus radioactifs et d'un lieu d'entreposage centralisé. Les résidus en question sont le plus souvent entreposés dans les lieux-mêmes où ils ont été utilisés, en l'absence d'un conditionnement approprié ou d'une décision finale à leur sujet, comme cela se produit en Bolivie, en Colombie, au Costa Rica, en Équateur, en Haïti, au Honduras, à la Jamaïque, au Nicaragua, au Panama, au Paraguay ou au Salvador.

19. Les exigences établies dans le cadre des nouvelles normes sont régies par les objectifs, concepts et principes des Principes fondamentaux de sécurité (7), et sont basés sur l'information obtenue de l'expérience des États Membres dans l'application des exigences émanant des Normes de protection antérieures. De même, elles se basent sur les vastes activités de recherche effectuées par des organisations scientifiques nationales et internationales sur les effets qu'ont sur la santé l'exposition à la radiation et les mesures et les techniques pour la conception et l'utilisation sécuritaires des sources de rayonnements. Elles tiennent également compte des conclusions du Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR) (5, 8) et des recommandations de la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR) (9). Vu que les considérations scientifiques ne sont qu'une partie des fondements sur lesquels reposent les décisions prises en matière de protection et de sécurité, des jugements de valeur liés à la gestion des risques qui reflètent le consensus international obtenu sont également utilisés.

20. Les nouvelles normes sont destinées avant tout à être utilisées par des gouvernements et des organes de réglementation. Les autorités de la santé, les organisations professionnelles et les fournisseurs de services, ainsi que les organisations d'appui technique et les fournisseurs de sources de rayonnements pourront également appliquer les exigences qui y sont stipulées.

21. Les nouvelles normes établissent des exigences pour la protection des personnes et de l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants et pour la sûreté des sources de rayonnements. Elles s'appliquent aux trois catégories d'exposition – l'exposition professionnelle, l'exposition du public et l'exposition médicale – et à toutes les situations d'exposition, qu'elles soient planifiées, existantes ou d'urgence.

22. Des exigences sont établies pour la protection des personnes sans distinction de genre ni de race. Cependant, des exigences spécifiques sont identifiées et établies pour des groupes à risque spéciaux comme l'embryon ou le fœtus qui se trouverait en situation de risque en raison de l'exposition d'une femme enceinte. Le risque d'effets sur la santé d'un nourrisson qui se fait allaiter, en raison de l'ingestion de substances radioactives; l'exposition d'enfants et de patients pédiatriques aux rayonnements; ou encore l'exposition professionnelle des apprentis ou étudiants de 16 à 18 ans. De même, il est établi que la notification à l'employeur d'une grossesse possible ou d'un allaitement en cours par une employée n'est pas considéré comme une raison valable pour l'exclure de son travail.

23. Les nouvelles normes sont conçues pour identifier la protection de l'environnement comme une question qui doit être évaluée, en même temps qu'il y a lieu de prévoir une certaine souplesse pour incorporer dans les processus de prise de décisions les résultats des évaluations environnementales qui seraient proportionnelles aux risques radiologiques. Elles incluent également des critères pour la protection contre l'exposition due au radon, qui se basent sur les dernières études de l'OMS (10) et sur les recommandations de la CIPR (11). En ce qui concerne le transport de matières radioactives, il est stipulé qu'il y a lieu de l'adapter aux dispositions du Règlement de transport sécuritaire des matières radioactives de l'AIEA (12) et à toute convention internationale appropriée. En ce qui concerne les urgences nucléaires ou radiologiques, il est stipulé que le gouvernement doit établir et maintenir, sur les territoires de l'État et dans les limites de sa compétence, un système de gestion des urgences pour fournir la réponse correspondante dans le but de protéger la vie et la santé humaines ainsi que l'environnement (13). Les programmes sur la surveillance de la santé des travailleurs seront basés sur les principes techniques et éthiques de santé établis par l'OIT (14). L'exposition médicale de volontaires, dans le cadre d'un programme de recherche biomédicale, doit se faire en conformité avec les dispositions de la Déclaration d'Helsinki (15) et tenir compte des lignes directrices publiées par le Conseil des organisations internationales des sciences médicales (CIOMS) (16), de concert avec les recommandations de la CIPR à ce sujet (17). Le contenu en radionucléides d'aliments qui font l'objet d'un commerce international et qui pourraient contenir des substances radioactives comme résultat d'une urgence nucléaire ou radiologique doit être régi par les lignes directrices publiées par la Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius (18). Pour établir les niveaux acceptables de radionucléides dans l'eau potable, il faut tenir compte des valeurs publiées par l'OMS (19). En ce qui concerne les expositions médicales, il convient d'établir des programmes de garantie de qualité en tenant compte des principes établis par l'OMS, l'OPS et les organes professionnels compétents.

## Mesure à prendre par la Conférence sanitaire panaméricaine

24. La Conférence est priée d'examiner l'information fournie dans ce document et d'envisager d'approuver le projet de résolution présenté à l'annexe A.

## Références

1. Organización Panamericana de la Salud. Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación [Internet]. XXIV<sup>e</sup> Conférence sanitaire panaméricaine de l'OPS, XLVI<sup>e</sup> Réunion du Comité régional de l'OMS pour les Amériques; du 26 au 30 septembre 1994; Washington, D.C., États-Unis. Washington (DC): OPS; 1994 (Résolution CSP24.R9) [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible en espagnol sur le site : [http://www.paho.org/Spanish/GOV/CSP/ftcsp\\_24.htm](http://www.paho.org/Spanish/GOV/CSP/ftcsp_24.htm).
2. Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE, Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Organisation internationale du Travail (OIT), Organisation mondiale de la santé (OMS) et Organisation panaméricaine de la santé (OPS), Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements [Internet]. Collection Sécurité n° 115, AIEA, Vienne (1997) [consulté le 31 juillet 2012]. Disponibles sur le site : <http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/SS-115f-Web/Start.pdf>
3. Agence internationale de l'énergie atomique. Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : normes fondamentales internationales de sûreté – Édition provisoire. Vienne (Autriche) : AIEA, 2011 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site : [http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/SupplementaryMaterials/SupM\\_Pub1531\\_French.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/SupplementaryMaterials/SupM_Pub1531_French.pdf)
4. Organisation mondiale de la Santé. Protection contre les rayonnements et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de sûreté (document EB131/11) [Internet]. 131<sup>e</sup> Réunion du Conseil exécutif de l'OMS; 28 et 29 mai 2012; Genève (Suisse). Genève : OMS; 2012 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site : [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB131/B131\\_11-fr.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB131/B131_11-fr.pdf)

5. United Nations. Effects of Ionizing Radiation. Volume I: Report to the General Assembly, Scientific Annexes A and B; Volume II: Scientific Annexes C, D and E. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR 2006 Report. United Nations sales publications E.08.IX.6 (2008) and E.09.IX.5. Nations Unies : New York, 2009 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible en anglais sur le site : <http://www.unscear.org/unscear/en/publications.html>
6. Organización Internacional de Energía Atómica y Organización Panamericana de la Salud. El médico físico: Criterios y recomendaciones para su formación académica, entrenamiento clínico y certificación en América Latina. Vienne: AIEA; 2010 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible en espagnol sur le site : [http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/P1424\\_S\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/P1424_S_web.pdf)
7. Communauté européenne de l'énergie atomique (CEEA), Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE), Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Organisation internationale du Travail (OIT), Organisation maritime internationale (OMI), Organisation mondiale de la santé (OMS), Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) et Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Principes fondamentaux de sûreté. Fondements de sûreté n° SF-1, AIEA : Vienne, 2007. [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site : [http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/P1273\\_F\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/P1273_F_web.pdf)
8. Naciones Unidas. Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas. Effects of Ionizing Radiation [Internet]. UNSCEAR 2008 Report to the General Assembly, with scientific annexes, Vols. I and II. UN: New York; 2011 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponibles en anglais sur les sites suivants :  
Vol. I: [http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2008\\_1.html](http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2008_1.html)  
Vol. II: [http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2008\\_2.html](http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2008_2.html)
9. Commission internationale de protection radiologique. Les Recommandations 2007 de la Commission internationale de protection radiologique. Publication 103 de la CIPR. Edité par la Société espagnole de protection radiologique avec l'autorisation de la CIPR. CIPR-SEPR: Madrid; 2008 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site : [http://www.icrp.org/docs/P103\\_French.pdf](http://www.icrp.org/docs/P103_French.pdf)
10. World Health Organization, WHO Handbook on Indoor Radon: a Public Health Perspective. OMS : Genève, 2009 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible en anglais sur le site : [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547673\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547673_eng.pdf).

11. International Commission on Radiological Protection, Statement on Radon, ICRP Ref 00/902/09; (2009) [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible en anglais sur le site :  
[http://www.icrp.org/docs/ICRP\\_Statement\\_on\\_Radon\(November\\_2009\).pdf](http://www.icrp.org/docs/ICRP_Statement_on_Radon(November_2009).pdf)
12. Agence internationale de l'énergie atomique. Règlement de transport des matières radioactives, Edition de 2009. Normes de sûreté de l'AIEA, Série n° TS-R-1. AIEA : Vienne, 2009 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site :  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1384f\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1384f_web.pdf)
13. Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques, Bureau de la coordination des affaires humanitaires de l'ONU, Agence internationale de l'énergie atomique, Organisation internationale du travail, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la Santé et Organisation panaméricaine de la Santé. Préparation et intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique. Collection Normes de sûreté de l'AIEA n° GS-R-2. AIEA : Vienne : 2002 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site :  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1133f\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1133f_web.pdf)
14. Bureau international du Travail. Principes techniques et éthiques de la surveillance des travailleurs : Principes directeurs (Série Sécurité, hygiène et médecine du travail n° 72). Genève : BIT; 1998 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site :  
[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_publ\\_9222108280\\_fr.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_publ_9222108280_fr.pdf)
15. Association Médicale Mondiale. 18<sup>e</sup> Assemblée Médicale Mondiale, Helsinki; 1974; tel que modifié par la 59<sup>e</sup> Assemblée Médicale Mondiale; Séoul (Corée); 2008.
16. Conseil des Organisations internationales des Sciences médicales, avec la collaboration de l'Organisation mondiale de la santé, Lignes directrices internationales d'éthique pour la recherche biomédicale impliquant des sujets humains. CIOMS: Genève; 2002.
17. International Commission on Radiological Protection. Radiological Protection in Biomedical Research, ICRP Publication 62, Ann. ICRP 22(3), 1992.  
[http://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP\\_Publication\\_62](http://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP_Publication_62).
18. Programme mixte FAO/OMS pour les normes alimentaires. Commission du Codex Alimentarius (CCA). Norme générale Codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale. Liste 1 –

Limites maximales et niveaux indicatifs pour les contaminants et les toxines présents dans les aliments (radionucléides, p. 35). CODEX STAN 193-1995. FAO: Rome; 2010 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site : [http://www.codexalimentarius.net/input/download/standards/17/CXS\\_193f.pdf](http://www.codexalimentarius.net/input/download/standards/17/CXS_193f.pdf)

19. Organisation mondiale de la santé. Directives pour la qualité de l'eau de boisson (Quatrième édition, en anglais). OMS : Genève; 2011 [consulté le 31 juillet 2012]. Disponible sur le site : [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3rev/fr/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/fr/index.html)

Annexes



ORGANISATION PANAMÉRICAINA DE LA SANTÉ  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ



## 28<sup>e</sup> CONFÉRENCE SANITAIRE PANAMÉRICAINA 64<sup>e</sup> SESSION DU COMITÉ RÉGIONAL

Washington, D.C., ÉUA, du 17 au 21 septembre 2012

---

CSP28/17, Rév. 1 (Fr.)  
Annexe A  
ORIGINAL : ESPAGNOL

### *PROJET DE RÉSOLUTION*

#### **PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS IONISANTS ET SÛRETÉ DES SOURCES DE RAYONNEMENTS : NORMES FONDAMENTALES INTERNATIONALES DE PROTECTION**

##### *LA 28<sup>e</sup> CONFÉRENCE SANITAIRE PANAMÉRICAINA,*

Ayant examiné le document *Protection contre les rayonnements ionisants et sûreté des sources de rayonnements : normes fondamentales internationales de protection* (document CSP28/17, Rév. 1) ;

Consciente de l'augmentation significative de l'utilisation de rayonnements ionisants dans les domaines de la médecine, de l'industrie, de l'agriculture et l'élevage et de la recherche dans la Région, ainsi que des effets nocifs possibles sur la santé des personnes et sur l'environnement ;

Reconnaissant les initiatives d'harmonisation internationale en matière de sûreté radiologique qui ont été réalisées par diverses organisations intergouvernementales comme la Communauté européenne de l'énergie atomique, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), l'Organisation internationale du Travail (OIT), l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE), l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS), lesquelles ont, par l'entremise du Secrétariat mixte et en consultation avec les États Membres et des organisations scientifiques et professionnelles pertinentes, procédé à la révision des normes fondamentales antérieures de sûreté pour la protection contre les rayonnements ionisants et pour la sûreté des sources de rayonnements de 1996, tenant compte, entre autres aspects, des recommandations formulées en 2007 par la Commission

Internationale de Protection Radiologique (CIPR) et des conclusions du Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR),

**DÉCIDE :**

1. D'appuyer les nouvelles normes de *Protection contre les rayonnements ionisants et sûreté des sources de rayonnements : normes fondamentales internationales de protection*,
2. De demander aux États Membres de s'appuyer sur l'orientation que fournissent ces normes lorsqu'ils établissent ou mettent à jour leurs réglementations ou leurs règlements nationaux et les critères de fonctionnement dans le cadre de la sûreté radiologique.
3. De demander à la Directrice de continuer à coopérer avec les États Membres, en fonction de la disponibilité de ressources au sein de l'Organisation, pour la formulation, l'approbation et l'exécution de plans nationaux sur la sûreté radiologique, conformément aux normes fondamentales internationales dont il est ici question.



## Rapport sur les incidences financières et administratives qu'aura pour le Bureau le projet de résolution

<p><b>1. Point de l'ordre du jour :</b> 4.12, Rév. 1 : Protection contre les rayonnements ionisants et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de protection</p>
<p><b>2. Lien avec le programme et budget 2012-2013 :</b></p> <p><b>Domaine d'activité :</b> Systèmes de santé fondés sur les soins de santé primaires</p> <p><b>a) Domaine d'activité :</b></p> <p><b>OE1:</b> en ce qui concerne l'application du Règlement sanitaire international</p> <p><b>OE5:</b> en ce qui concerne les urgences radionucléaires</p> <p><b>OE8:</b> en ce qui concerne la protection de l'environnement contre les contaminants radioactifs et l'hygiène du travail des travailleurs exposés aux rayonnements</p> <p><b>OE12:</b> en ce qui concerne l'accès à des services de diagnostic sécuritaires et de qualité par les processus d'imagerie et de radiothérapie.</p> <p><b>b) Résultat escompté :</b></p> <p>Améliorer l'utilisation des rayonnements ionisants et protéger les patients, les agents de santé, le public en général et l'environnement contre les risques pour la santé. Inclure ou mettre à jour les réglementations nationales relativement aux aspects de sûreté radiologique applicables à tous les usages et situations, et renforcer (et créer si elles n'existent pas encore) les autorités de réglementation conformément aux risques de chaque pays.</p>
<p><b>3. Incidences financières :</b></p> <p>La stratégie a des répercussions financières pour l'Organisation.</p> <p><b>a) Coût estimatif total de la mise en œuvre de la résolution sur toute sa durée (à US \$10 000 près, activités et personnel compris) :</b></p> <p>Un grand nombre d'activités seront réalisées en collaboration avec l'AIEA. Cependant, en ce qui concerne l'appui aux pays qui ne sont pas membres de l'AIEA, ainsi que pour le renforcement des autorités de réglementation du secteur de la santé, il est nécessaire de pouvoir compter sur l'appui de l'OPS. Il serait souhaitable de disposer d'une somme de l'ordre de US \$100 000 par exercice.</p>

<p><b>b) Coût estimatif pour l'exercice 2012-2013 (à US \$10 000 près, activités et personnel compris) :</b> US\$ 50 000</p> <p><b>c) Sur le coût estimatif indiqué au point b), quel montant peut être inclus dans les activités programmées existantes ? :</b> US\$ 10 000</p>
<p><b>4. Incidences administratives</b></p> <p><b>a) Indiquer les niveaux de l'Organisation où les activités seront exécutées :</b> Au niveau de la Région et du pays.</p> <p><b>b) Besoins supplémentaires de dotations en personnel (indiquer le personnel supplémentaire à plein temps nécessaire, en précisant les qualifications requises) :</b> L'Organisation bénéficie actuellement de l'appui additionnel d'Ileana Fleitas, une physicienne médicale et experte en protection, qui travaille au bureau de Cuba. Nous couvrons actuellement sa rémunération avec des fonds extrabudgétaires, mais il faudrait pouvoir garantir sa continuité pour les prochains exercices biennaux.</p> <p><b>c) Calendriers (indiquer des calendriers approximatifs pour la mise en œuvre et l'évaluation) :</b> L'amélioration de la sûreté radiologique est un processus continu qui va de l'établissement ou du renforcement des infrastructures réglementaires (cadre légal et autorités de réglementation) jusqu'à l'amélioration des procédures dans les pratiques. Par conséquent, ceci comprend plusieurs exercices biennaux.</p>



ORGANISATION PANAMÉRICAINNE DE LA SANTÉ  
*Bureau sanitaire panaméricain, Bureau régional de*  
L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

CSP28/17 (Fr.)  
Annexe C

**FORMULAIRE ANALYTIQUE VISANT À LIER UN POINT DE L'ORDRE DU JOUR  
AUX MISSIONS DE L'ORGANISATION**

- 1. Point de l'ordre du jour :** 4.12, Rév. 1 : Protection contre les rayonnements ionisants et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de protection
- 4. Unité responsable :** Systèmes de santé fondés sur les soins de santé primaires/Projet de médicaments et technologies sanitaires
- 3. Fonctionnaire chargé de la préparation :** Dr Pablo Jiménez
- 4. Liste de centres collaborateurs et d'institutions nationales liés à ce point de l'ordre du jour :**
- Ministères de la santé de chaque pays et territoire de la Région.
  - Autorités de réglementation nationales.
  - Organismes nationaux et infrarégionaux de prévention et de services en cas de catastrophes dans chaque pays et territoire.
  - Divers centres collaborateurs et ONG pour la promotion de l'utilisation sécuritaire de rayonnements en médecine, ainsi qu'en réponse aux urgences radionucléaires.
  - Agence internationale de l'énergie atomique.
- 5. Liens entre ce point de l'ordre du jour et le Programme d'action sanitaire pour les Amériques 2008-2017 :**
- Le thème est lié à toutes les valeurs du Programme d'action sanitaire pour les Amériques, mais principalement à la réduction des iniquités et au renforcement de la solidarité panaméricaine.
- Ce point de l'ordre du jour contribue également :
- a) au renforcement de l'autorité sanitaire nationale.
  - b) à l'accroissement de l'accès à des services de santé de bonne qualité.
  - c) au renforcement de la sécurité sanitaire.

**6. Liens entre ce point de l'ordre du jour et le Plan stratégique 2008-2012 :**

**Objectif stratégique 1 :** en ce qui concerne l'application du Règlement sanitaire international.

**Objectif stratégique 5 :** en ce qui concerne les urgences radionucléaires.

**Objectif stratégique 8 :** en ce qui concerne la protection de l'environnement contre les contaminants radioactifs et l'hygiène du travail des travailleurs exposés aux rayonnements.

**Objectif stratégique 12 :** en ce qui concerne l'accès à des services de diagnostic sécuritaires et de qualité par les processus d'imagerie et de radiothérapie.

**7. Meilleures pratiques appliquées dans ce secteur et exemples tirés des pays de la Région des Amériques :**

***Qualité et sécurité des services de diagnostic par processus d'imagerie et de radiothérapie***

La qualité dans un service de radiologie est d'une grande importance de par la pertinence d'obtenir des diagnostics précis ou des thérapies efficaces, qui, dans de nombreux cas, déterminent la guérison ou la survie d'un patient. Il ne fait pas de doute que les programmes de contrôle de la qualité améliorent également la qualité de l'imagerie radiologique et diminuent la dose de radiation que reçoivent le patient et les agents de santé.

Des travaux récents de l'OPS démontrent qu'il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine. Une étude réalisée dans divers pays avec les hôpitaux sentinelles de l'OPS relativement au contrôle des pneumonies bactériennes a montré que la qualité des explorations de thorax chez les enfants de moins de 5 ans n'est pas bonne. Aucun hôpital participant n'avait mis en œuvre un programme de garantie de qualité et il y avait de grandes différences en ce qui concernait les doses de radiation que recevaient les enfants et la qualité des images obtenues dans les différents centres.

D'un autre côté, l'existence d'agents de santé minimalement entraînés met en risque la sécurité, voire la vie des patients. On note également un manque de personnel qualifié, en particulier des physiciens médicaux. Tenant compte du fait qu'en Amérique latine et dans les Caraïbes, il y a eu une rapide augmentation non seulement de la quantité de centres et d'équipements, mais aussi de la complexité de ces derniers, le manque de professionnels qualifiés s'est aggravé. Au sein de l'Amérique latine et des Caraïbes, il existe actuellement quelque 35 institutions qui fournissent de la formation en la matière, mais 50% d'entre elles sont concentrées en Argentine, au Brésil et à Cuba. On continue de voir se produire un nombre important de surexpositions de patients qui reçoivent de la radiothérapie, dans les pays tant industrialisés qu'en développement. Certains cas avec des conséquences graves pour la santé, comme dans le cas de la surexposition à Trinité-et-Tobago qui a été confirmé par l'OPS en 2010, voire pour la vie comme cela a été le cas au Costa Rica et au Panama, ce qui cause une grande inquiétude parmi les autorités sanitaires, organes de réglementation, communauté médicale, patients, médias et grand public.

Les constantes avances technologiques dans le domaine de l'imagerie et de la radiothérapie auront à l'avenir des répercussions sur la dose de radiation au sein de la population dans le

monde entier, et c'est là quelque chose qu'il est difficile de prédire avec précision. S'il est vrai que certains développements nous ont amenés à des systèmes de détection plus sensibles et efficaces, la facilité des nouvelles technologies pour acquérir les images pourrait donner lieu à des expositions inutiles aux rayonnements pour les patients.

L'évaluation des niveaux de dose de radiation dans le contexte des expositions médicales est particulièrement importante, étant donné que c'est là l'élément qui contribue le plus aux expositions à la radiation artificielle, et qui poursuit une tendance ascendante tant en ce qui concerne les doses par procédure que la fréquence des expositions médicales dans le monde entier. Dans certains pays comme les États-Unis, la contribution de l'exposition médicale a dépassé celle qui provient des sources naturelles pour la première fois dans l'histoire.

### ***Infrastructures réglementaires***

Les avantages et les risques de l'utilisation de rayonnements ionisants, tant dans des applications médicales, industrielles ou à des fins de recherche, sont bien connus. Les rayonnements ionisants peuvent produire des effets aigus (brûlures, par exemple) et des effets à long terme (cancer et maladies héréditaires, par exemple) qui sont également connus comme des effets non stochastiques (déterministes) et stochastiques. Le risque potentiellement élevé pour la santé qu'implique son utilisation rend nécessaire l'adoption de mesures spéciales pour la protection radiologique des patients, des agents de santé, du public et de l'environnement.

L'harmonisation des normes et directives internationales ne permet non seulement que les ressources soient utilisées de manière effective et préviennent la duplication des efforts, mais elle crée aussi des synergies et maximise l'impact de normes formulées séparément par les diverses organisations.

Une des exigences fondamentales des Normes internationales est l'établissement d'une infrastructure nationale pour la sûreté et la protection radiologique, qui inclut le besoin de disposer d'une autorité de réglementation. Toutefois, seuls 22 pays de la Région ont des autorités de réglementation dans ce domaine et, dans de nombreux cas où elles existent, leur capacité technique et leurs ressources sont certainement limitées pour pouvoir s'acquitter adéquatement de leurs fonctions. Là où la réglementation existe, les autorités compétentes sont situées soit au sein des ministères de la santé, soit au sein d'autres instances gouvernementales. ou alors elles sont même partagées entre les deux.

### ***L'exposition en milieu de travail***

L'exposition aux rayonnements ionisants se produit dans le contexte de nombreuses professions. Les sources artificielles sont couramment utilisées dans l'industrie manufacturière, la défense, les institutions universitaires et de recherche, ainsi que dans l'industrie de l'énergie nucléaire. Elles sont également largement utilisées par le personnel médical pour le diagnostic et le traitement de nombreuses maladies.

À l'exception des exploitations minières, les doses moyennes de la majorité des expositions professionnelles aux rayonnements provenant de sources artificielles, y compris l'industrie nucléaire, se situent en-dessous de 2 mSv annuellement. Les doses dans les professions de la médecine – médicale, dentaire et vétérinaire – sont généralement basses. 80% des techniciens en radiologie qui travaillent sur des tomographies par ordinateur et des radiographies conventionnelles n'ont pas de registres mesurables des doses. Cependant,

certaines procédures de radiologie par images exigent que le travailleur soit très proche du patient, ce qui accroît le risque d'une exposition non négligeable. Les médecins qui pratiquent des interventions en radiologie sont le groupe professionnel le plus exposé au sein de la radiologie diagnostique. La dose annuelle effective que reçoivent les travailleurs dans un service de tomographie par émission de positrons (*tépographie*) est de 8 mSv.

Au sein de ce groupe, les expositions professionnelles pour les techniciens sont de 2 à 4 fois supérieures à celles que reçoivent les médecins dans ces services.

Les Normes internationales établissent les exigences fondamentales pour la protection des agents de santé face aux risques de radiation. Cependant, le respect de ces exigences est encore en suspens dans la plupart des pays, les différences étant marquées d'un pays à l'autre. Alors que certains pays (Brésil, Cuba, Mexique) ont fait des avancées énormes relativement au respect des exigences, beaucoup d'autres sont encore loin d'y arriver. Un des principaux problèmes réside dans la capacité limitée qu'ont certains pays de fournir un dosimètre personnel à tous les travailleurs exposés aux radiations dans le cadre de leur profession (Bolivie, Chili, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Jamaïque, Nicaragua, Panama, Paraguay, République dominicaine, Uruguay), alors que dans d'autres, ce service n'existe pas au niveau national, notamment au Honduras et dans de nombreux autres pays des Caraïbes, qui ne procèdent pas à des contrôles des doses de leurs travailleurs, ou alors donnent ce service en sous-traitance à l'étranger, généralement aux États-Unis.

#### ***Les résidus radioactifs***

Les résidus radioactifs peuvent être créés à partir d'une grande variété d'activités, des hôpitaux aux centrales nucléaires, les mines et les installations de traitement des minéraux. Étant donné l'impact environnemental et le risque qu'ils représentent pour le public, les résidus radioactifs doivent être gérés adéquatement, notamment en étant soumis à un conditionnement et à un entreposage sécuritaire.

Le manque de gestion des sources radioactives inusitées semble être un phénomène commun dans les pays d'Amérique latine et des Caraïbes. Peu de pays dans la Région disposent d'une politique adéquate sur les résidus radioactifs et d'un lieu d'entreposage centralisé. Les résidus en question sont plutôt souvent entreposés dans les lieux-mêmes où ils ont été utilisés, en l'absence d'un conditionnement approprié et/ou d'une décision finale à leur sujet, comme cela se produit en Bolivie, en Colombie, au Costa Rica, en Équateur, en Haïti, au Honduras, à la Jamaïque, au Nicaragua, au Panama, au Paraguay ou à El Salvador.

#### ***Urgences radiologiques et nucléaires***

En dépit de toutes les précautions prises dans la conception et l'exploitation des installations nucléaires ou radiologiques, il existe la possibilité que par suite de défaillances, d'actes intentionnels ou d'accidents, des situations d'urgence nucléaire ou radiologique se produisent. Dans certains cas, ces situations peuvent donner lieu à une exposition ou à une émission de matériaux radioactifs dans le cadre des installations ou dans des lieux publics, ce qui pourrait requérir des mesures d'intervention d'urgence dans le but de minimiser l'effet sur la santé publique.

Il y a lieu de prévoir et de maintenir des préparatifs adéquats au niveau local et national et, si les États en ont convenu ainsi, à l'échelle internationale pour faire face aux urgences nucléaires ou radiologiques.

L'intervention médicale efficace est également une composante nécessaire face à toute urgence radiologique ou nucléaire. En général, l'intervention médicale constitue un grand défi pour les autorités, étant donné la complexité de la situation, qui requiert l'appui d'experts et des mesures organisationnelles et matérielles spéciales. Pour que l'intervention soit efficace, il est nécessaire qu'il y ait une planification et une préparation adéquates.

Les accidents et situations d'urgence radiologique ou nucléaire continuent de se produire annuellement dans la Région. Plusieurs de ces accidents radiologiques ou nucléaires, certains d'entre eux avec des pertes de vie humaine, ont été publiés. Les derniers accidents et situations d'urgence radiologique ou nucléaire signalés dans la Région se sont produits au Venezuela, à Trinité-et-Tobago, en Équateur, au Chili, au Pérou, au Honduras, au Salvador et aux États-Unis. De plus, la récente urgence nucléaire au Japon a créé de grandes préoccupations au sein des gouvernements, des médias et du grand public de la Région.

Le besoin de concrétiser la création de capacités de réponse aux urgences radiologiques et nucléaires de la part des pays d'Amérique latine et des Caraïbes, y compris l'organisation de l'appui international, est évident étant donné le nombre d'incidents et d'accidents survenus ces dernières années et la menace d'actes malveillants avec des substances radioactives comme moyen de causer des dommages aux personnes et à la propriété avec les graves conséquences sociales qui pourraient en résulter. La Région a connu divers accidents au cours des dernières années, lors desquels les pays affectés ont cherché un appui auprès des pays disposant d'une plus grande infrastructure en la matière, notamment l'Argentine et le Brésil, en plus de l'appui international. D'un autre côté, la capacité d'intervention du secteur de la santé, y compris l'intervention médicale, est très faible en Amérique latine et dans les Caraïbes, ce qui a fréquemment pour conséquence que les soins aux victimes doivent être fournis dans des centres spécialisés en dehors de la Région.

#### **8. Incidences financières du point de l'ordre du jour en question :**

De nombreuses activités seront réalisées en collaboration avec l'AIEA. Cependant, pour l'appui aux pays qui ne sont pas membres de l'AIEA, ainsi que pour le renforcement des autorités réglementaires du secteur de la santé, l'appui de l'OPS est nécessaire. Il serait souhaitable de disposer de fonds de l'ordre de US \$100 000 par exercice biennal. En particulier, US \$50 000 pour le reste de l'exercice 2012-2013.