

17 novembre 2017

Madame, Monsieur
Direction de la politique de réglementation
Commission canadienne de sûreté nucléaire
cncs.consultation.ccsn@canada.ca

Objet : Commentaires sur le projet de document d'application de la réglementation REGDOC-2.7.3 : Lignes directrices sur la radioprotection pour la manipulation sécuritaire des dépouilles.

La présente a pour but de répondre à la consultation du projet de document d'application de la réglementation REGDOC-2.7.3. Nous apprécions grandement l'opportunité de consultation que nous offre la CCSN.

Nous, soussignés, sommes membres de l'AQPMC ayant un rôle actifs en radioprotection dans nos centres hospitaliers respectifs. Nous apprécions grandement l'élaboration du document REGDOC-2.7.3 et nous sommes persuadés que les lignes directrices pour une manipulation sécuritaire des dépouilles apporteront une clarification sur les orientations et les pratiques pour minimiser l'exposition au rayonnement. Les professionnels des services funéraires seront les principaux intervenants à bénéficier de ces recommandations, mais aussi, les professionnels de la santé, la famille et l'ensemble du public.

Nous espérons que nos commentaires apporteront des points à considérer dans l'élaboration finale des lignes directrices de ce document d'application.

Commentaires :

- Le 2^e paragraphe du point 1 devrait être clarifié afin de démontrer que le patient n'est pas radioactif dû à son examen ou son traitement. Des exemples concrets aideraient à mieux comprendre (radiographie, radiothérapie externe, curiethérapie à haut débit de dose...).
- Le 6^e paragraphe mentionne un lien vers le site Web de la CCSN pour obtenir plus d'informations sur les types d'intervention médicale... Comme le site est très vaste, un lien plus précis serait souhaité.
- Corriger la 2^e phrase du point 1.1: [...] la manipulation des dépouilles [...]
- La 3^e phrase du point 2.1 mentionne : [...] dans le but de tuer les cellules malades. Il est important de noter que dans le cadre du traitement à l'iode thérapeutique pour le cancer de la thyroïde, même les cellules saines de la glande sont détruites afin d'éviter une récurrence du cancer. Ce n'est donc pas exclusivement les cellules anormales qui sont visées.
- Le 2^e paragraphe du point 2.2 mentionne cent grains. Plusieurs centres ayant des techniques différentes utilisent beaucoup moins de sources. Il serait plus approprié de mentionner entre 50 et 100 grains.

- Il serait aussi approprié de rappeler au point 2.2 que les implants temporaires, tel que mentionné en introduction, ne sont pas abordés étant donné qu'ils sont retirés.
- Dans le point 2.3, même s'il est mentionné en introduction que les examens diagnostiques et les traitements de curiethérapie HDR ou implants temporaires ne sont pas abordés dans ce document, il serait pertinent d'inclure un point mentionnant les isotopes et les procédures qui ne sont pas à risque. Si le personnel du salon funéraire reçoit de l'informations partielles, des inquiétudes pourraient être soulevées sans raison comme par exemple dans le cas d'une procédure de curiethérapie de prostate où des précautions sont à prendre si elle est réalisée avec de l'iode-125, mais pas si c'était avec de l'iridium-192. Il en va de même pour la curiethérapie HDR pour tous les sites, pour la curiethérapie ophtalmique (I-125 ou Ru-106) et pour tous les examens diagnostiques en médecine nucléaire.
- Le Tableau 1 du point 2.3 devrait contenir également le Radium-223 utilisé en médecine nucléaire pour soulager les douleurs associées aux métastases osseuses du cancer de la prostate et le Lutécium-177 utilisé en médecine nucléaire pour les traitements des tumeurs neuro-endocrines.
- Le point 2.4 mentionne que l'exposition aux rayonnements d'un patient qui décède suite à son traitement en clinique externe peut être différente que s'il était vivant. Il serait important de clarifier ce point. En effet, le patient ne devient pas plus radioactif après son décès.
- La Figure 2 du point 2.5 présente un exemple de carte. Comme ce n'est pas obligatoire et toujours fait, il serait important de mentionner que cette carte peut être remise à un patient.
- Le point 3.3 aborde les équipements de protection individuels. Il faudrait ajouter que ces équipements ne réduisent pas l'exposition externe.
- Le point 4 présente le Tableau 2 des délais recommandés pour la prise de précautions. Les délais sont basés sur quoi exactement? De façon générale, les temps semblent plus longs que nécessaire. Ces temps laissent paraître un danger qui pourrait créer une peur irraisonnée. Il faudrait mentionner clairement que c'est à titre indicatif. De plus, une analyse plus détaillée par le responsable de la radioprotection peut suggérer des temps différents. Ainsi, les dernières volontés du défunt peuvent être respectées avec l'assistance du responsable de la radioprotection.
- Pourquoi le délai pour le Strontium-89 du Tableau 2 du point 2.4 est différent pour l'autopsie et pour la crémation.
- Le Tableau 2 du point 2.4 devrait contenir également le Radium-223 et le Lutécium-177.
- Le point 5.1.1 mentionne de limiter l'autopsie à 2h et l'embaumement à 2h si le patient décède dans le mois suivant l'intervention. Ces valeurs semblent très restrictives. Votre version précédente du document de 2012 présentait un exemple de calcul conservateur pour la dose aux mains lors de l'autopsie.

A.2.1 Calculs d'autopsie – dose aux mains

Il est probable que le pathologiste doit palper ou manier l'organe qui contient l'implant radioactif. Pour cette raison une évaluation est présentée ici-bas, pour les mains. Le Tableau A-1 démontre les paramètres de calculs pour le temps, la distance ainsi que le blindage (atténuation).

Tableau A-1 : Paramètres de calculs – dose aux mains par autopsie

Temps	<i>5 minutes</i>
Distance	<i>Contact direct (mains)</i>
Blindage	<i>Tissu de 1 cm (approximation en supposant de l'eau)</i>

Le débit de dose équivalente par unité d'activité est de 0.024 mSv/hr/MBq. En supposant que 1 cm de tissu de prostate blinde les grains, et que le pathologiste passe cinq minutes de contact direct, les mains recevront approximativement 5 mSv de dose équivalente. Puisque les grains sont distribués partout dans la prostate, la distance pour chaque grain individuel et le blindage à partir du tissu variera à l'intérieur de la prostate.

La dose aux mains estimée est bien à l'intérieur de la limite annuelle de dose équivalente de 50 mSv pour les mains d'un membre du public.

- Les précautions à prendre pour manipuler les cendres de crémation présentées au point 5.1.2 nous semble trop restrictives. Est-ce nécessaire de conserver les cendres dans un endroit peu achalandé si elles sont déjà dans une urne en acier inoxydable? La HVL de l'iode est très faible. Si on demande une urne en métal, elle peut être placée à n'importe lequel endroit sans problème. Ce genre de phrase va causer des craintes inutiles au personnel des salons funéraires et des lieux d'exposition des urnes. De plus, la dispersion des cendres ou la fabrication de bijoux avec les cendres pourraient être autorisées par le responsable de la radioprotection si ce dernier confirme qu'il n'y a pas de sources dans les cendres utilisées.
- Le 1^{er} paragraphe du point 6 mentionne « Le rayonnement émis par les substances nucléaires peut traverser la peau du défunt et représenter un danger externe [...] ». Le terme « danger externe » nous semble excessif. Il faudrait revoir ce terme qui pourrait créer une peur irraisonnée. À l'exception des patients en isolement à domicile lors de certains traitements à l'iode-131 (cancers thyroïdiens), tous les patients ayant reçus un traitement en médecine nucléaire émettent des rayonnements à risque minime pour la population (sous la limite permise au public). Concernant les traitements des cancers thyroïdiens à l'iode-131, 2 jours suffisent habituellement pour atteindre un niveau de rayonnements sous la recommandation de la CCSN de 16µSv/h à 2 m.
- De façon générale dans le point 6, le stromtium-89, l'yttrium-90 et le phosphore-32 ; pourquoi des gants en caoutchouc épais sont recommandés lors de la crémation. Nous ne voyons pas comment ces gants pourraient mieux protéger que les gants jetables.
- De façon générale dans le point 6, le stromtium-89, l'yttrium-90 et le phosphore-32 ; les recommandations pour conserver les cendres sont différentes. Pourquoi?
- L'annexe B fait un résumé des règlements provinciaux. Il serait peut-être prudent de faire un lien sur le site internet concerné étant donné que des mises à jour peuvent être faites.

Finalement, plusieurs soussignés, de par leurs fonctions, étaient déjà préoccupés depuis plusieurs années par la manipulation sécuritaire des dépouilles. Certains avaient même élaborés leur propre document personnel. Nous sommes à votre disposition pour apporter notre expertise dans le développement final de votre document d'application de la réglementation REGDOC-2.7.3.

N'hésitez pas à requérir à nos services si vous le jugez nécessaire.

Nos sincères salutations.



Mario Chrétien, ing. M.Sc.

Responsable de la radioprotection CHU de Québec – Université Laval



Janelle Morrier, M.Sc.

Physicienne médicale CHU de Québec – Université Laval



Kim Pomerleau-Jobidon, TMN

Coordonnatrice en radioprotection CHU de Québec – Université Laval



Marie-Joëlle Bertrand

Physicienne médicale CIUSSS du SLSJ – Hôpital de Chicoutimi