

L'application de la radioprotection au Québec

Version du 2011-11-28

Au Québec, le fournisseur de services médicaux utilisant le rayonnement ionisant pour le diagnostic, le traitement de la maladie ou la recherche est soumis à deux réglementations types en matière de radioprotection: la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) qui réglemente l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires afin de préserver la sûreté, la santé et la sécurité des canadiens (Réf. 6, 7, 8, 9,10,11) ; la Loi québécoise sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes et des tissus et la disposition des cadavres (L.R.Q., c.L-0.2) lors de l'utilisation du rayon-x (Réf. 1, 2). Depuis peu, le Québec adapte à sa législation les recommandations émises par le gouvernement fédéral canadien en matière de radioprotection dans l'établissement de santé. Différents codes établissent les exigences relatives à l'utilisation sécuritaire des dispositifs émettant des radiations (Réf. 3, 4, 5, 12, 13, 14).

L'organisation locale de la radioprotection dépend grandement des services médicaux offerts par le centre : un centre hospitalier ou un laboratoire privé. Lors de l'utilisation des produits nucléaires (radio-isotopes et d'appareils de radiothérapie), la CCSN exige la présence d'un responsable de la radioprotection (RR) qui veillera à la gestion quotidienne du programme de radioprotection sur le site du titulaire du permis. Les compétences de ce professionnel nommé par la plus haute administration du centre sont vérifiées par la CCSN. Sa formation professionnelle de base pourra être diverse selon la complexité du milieu de travail et la disponibilité du personnel: médecin spécialiste de médecine nucléaire, physicien, ingénieur biomédical, ou technologue de médecine nucléaire. Le RR possède le pouvoir nécessaire pour assumer ses responsabilités et faire cesser toute activité qui pourrait entraîner la non-conformité à la Loi et aux règlements applicables qui pourrait mettre en péril la santé et la sécurité de toute personne.

Au regard de l'utilisation du rayon-x dans un centre, le règlement d'application de la Loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes et des tissus et la disposition des cadavres prévoit des responsabilités pour le physicien en matière de surveillance de l'environnement et de vérification des appareils pour assurer constamment la sécurité du patient et du personnel. Ce règlement (Réf. 2) définit le « physicien » comme une personne détenant un diplôme de premier cycle en physique ou l'équivalent et ayant une compétence en radioprotection. Au Québec, le physicien médical ou l'ingénieur biomédical peut occuper cette fonction.

Le règlement d'application prévoit qu'une vérification du blindage, de la calibration de chaque appareil à rayons x et de la sécurité des installations doit être effectuée tous les deux ans par un physicien. Toutefois, cette vérification doit être effectuée tous les 3 ans dans le cas d'un laboratoire de radiologie diagnostique spécifique en médecine dentaire, à tous les ans pour une installation de mammographie avec film classique et à tous les 6 mois pour une installation de mammographie numérique (CR ou DR). Pour la vérification d'une installation de mammographie (Réf. 15), le physicien doit posséder une accréditation décernée par l'Association des physiciens et ingénieurs biomédicaux du Québec (APIBQ).

Dans un centre utilisant à la fois des matières nucléaires et des appareils producteurs de rayons x, le physicien ou l'ingénieur biomédical pourra cumuler les fonctions de RR et de professionnel chargé de la vérification des installations radiologiques. Dans les centres de

moindre envergure, un physicien itinérant vérifiera les installations radiologiques à la fréquence prévue à la réglementation.

Le physicien qui, lors d'une vérification, constate que le blindage ou la zone contrôlée, l'appareil à rayons x, son utilisation ne sont pas conforme à la réglementation, doit en avvertir immédiatement le propriétaire considéré comme l'ultime responsable de la sécurité radiologique de l'établissement. Dans les 5 jours de ces vérifications, le physicien doit faire parvenir un rapport écrit de ses constatations au propriétaire.

Comité de la radioprotection
Association des physiciens et ingénieurs biomédicaux du Québec
APIBQ

Références :

1) L.R.Q., chapitre L-0.2, Loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes et des tissus et la disposition des corps, Québec 2001 (Ancienne appellation : *Loi sur la protection de la santé publique*, LRQ c-P.35, 1981),
<http://www.canlii.org/fr/qc/legis/lois/lrq-c-l-0.2/derniere/lrq-c-l-0.2.html>

2) Règlement d'application de la Loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes et des tissus et la disposition des cadavres, RRQ, c L-0.2, r 1, Québec 1981, (modification janvier 2011)
<http://www.canlii.org/fr/qc/legis/regl/rrq-c-l-0.2-r-1/derniere/rrq-c-l-0.2-r-1.html>

3) Santé Canada, Recommandations concernant l'utilisation des appareils de radiographie dentaire, Code de sécurité 30, Révision 2000.
<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/99ehd-dhm177/index-fra.php>

4) Santé Canada, Radioprotection en radiologie-grand établissements : Procédures de sécurité pour l'installation, l'utilisation et le contrôle des appareils à rayons-x dans les grands établissements radiologiques médicaux, Code de sécurité 35, 2008
http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/safety-code_35-securite/index-fra.php

5) Santé Canada, Radioprotection dans l'exercice de la mammographie : recommandations concernant l'utilisation des appareils de mammographie, Code de sécurité 33, 1995, **Mise à jour** : 2008-03-31
http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/safety-code_33-securite/index-fra.php

6) Règlement sur la radioprotection (DORS/2000-203), 2000
Ministère de la Justice Canada, Dernière modification 2007-09-18
<http://laws.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2000-203/TexteComple.html>

7) Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (L.C. 1997, ch. 9) 1997
Ministère de la Justice Canada, Dernière modification 2010-07-12
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/N-28.3/page-1.html>

8) Commission canadienne de sûreté nucléaire, Lois et règlements techniques et administratifs, 2000-05-31

<http://nuclearsafety.gc.ca/fr/lawsregs/actsregulations/index.cfm>

9) Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires (DORS/2000-202), 2000

Ministère de la Justice Canada, Dernière modification 2008-04-17

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2000-202/page-1.html>

10) Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement (DORS/2000-207), 2000, Ministère de la Justice Canada, Dernière modification 2010-05-13

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2000-207/page-1.html>

11) Documents d'application de la réglementation publiés de la Commission canadienne de sûreté nucléaire :

<http://nuclearsafety.gc.ca/fr/lawsregs/regulatorydocuments/published/index.cfm>

G-121 : La radioprotection dans les établissements d'enseignement, de santé et de recherche, mai 2000,
RD/GD-371: Guide de présentation d'une demande de permis Substances nucléaires et appareils à rayonnement, Novembre 2011,
RD/GD-120 : Guide de présentation d'une demande de permis – Radiothérapie, novembre 2010,
GD-52 : Guide de conception des laboratoires de substances nucléaires et des salles de médecine nucléaire, mai 2010,

G-129 rev 1 : Maintenir les expositions et les doses au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA), octobre 2004

G-91 : Contrôle et enregistrement des doses de rayonnement aux personnes, juin 2003,

P-290 : Gestion des déchets radioactifs, juillet 2004.

RD-58 : Dépistage de l'iode radioactif déposé dans la thyroïde, juillet 2008

12) Loi sur les dispositifs émettant des radiations (L.R.C. (1985), ch. R-1)

Ministère de la Justice Canada, Dernière modification 2004-10-13

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/R-1/index.html>

13) Règlement sur les dispositifs émettant des radiations (C.R.C., ch. 1370)

Ministère de la Justice Canada, Dernière modification 2006-06-01

http://laws.justice.gc.ca/fra/reglements/C.R.C.,_ch._1370/

14) Règlement sur les instruments médicaux (DORS/98-282), 1998

Ministère de la Justice Canada, Dernière modification 2011-04-01

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-98-282/>

15) Manuel de contrôle de la qualité pour la mammographie et la biopsie guidée par stéréotaxie (PQDCS) - Volume 2, Physicien biomédical, Programme québécois de dépistage du cancer du sein, Ministère de la santé et des services Sociaux, Gouvernement du Québec, 2006-06-21.

<http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/pqdc/index.php?documentation>