

EVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS ET MESURES DE PRÉVENTION : TÉMOIGNAGE D'UN PROFESSIONNEL DU MILIEU MÉDICAL

Philippe ROCHER¹, Catherine ROY² & Emmanuel MUSEUX³

¹CHRU Lille - Place de Verdun - 59000 LILLE
philippe.rocher@univ-lille2.fr

²FORMAVETO -112-114 avenue Gabriel Péri - 94240 L'HAY-LES-ROSES
dr.catherine.roy@wanadoo.fr

³CENTRE D'IMAGERIE MÉDICALE - 6 rue Henri Gautier - 44600 SAINT NAZAIRE
emmanuel.museux@live.fr

Les générateurs utilisés dans le domaine du radiodiagnostic médical, vétérinaire et dentaire sont de natures très différentes avec des paramètres croissants d'émission de rayons X : le générateur pour clichés endobuccaux dentaires (70 kV, 4-8 mA), les scopies pulsées ou continues pour les actes interventionnels, le générateur pour radiographier les animaux (80-125 kV, 100-800 mA) et le scanner médical (120-140 kV, 200-400 mA).

1. Régularisation administrative

Sur les dernières années (2010 - 2016), plus de 30000 déclarations d'appareils de radiodiagnostic dentaire ont été effectuées auprès de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, plus de 3000 dans le domaine vétérinaire et plus de 14000 dans le domaine médical. La mise en place de la télédéclaration facilite grandement l'enregistrement. Les professionnels soumis à autorisation déplorent la complexité de ce régime et attendent impatiemment les critères d'éligibilité et les exigences requises pour le régime d'enregistrement censé simplifier ces contraintes administratives.

2. Organisation de la radioprotection

Tous les établissements qui détiennent et utilisent ces générateurs doivent désigner une PCR.

La campagne nationale d'inspection du travail de 2010 a montré une grande disparité dans le respect de cette obligation. Certains professionnels préfèrent internaliser cette fonction alors que d'autres font principalement appel à des PCR externes. Les informations collectées sur le terrain font apparaître des dérives quant à la qualité des prestations assurées par ces PCR (conseils avant installation, zonage, classement, respect des régimes administratifs...). Les réflexions en cours sur les certifications des missions externalisées PCR et l'ouverture de l'externalisation au régime d'autorisation permettront sans doute de mieux encadrer les pratiques. Par contre, il ne faut pas trop complexifier le système pour ne pas pénaliser les « TPE PCR externes » respectueuses des exigences réglementaires.

La mise en place d'une formation PCR allégée de niveau 1, la possibilité d'intégrer la formation PCR au cursus initial de certains diplômes ont largement contribué à l'internalisation des missions PCR dans le domaine vétérinaire : 4189 PCR niveau 1 formés, 1759 étudiants formés PCR.

3. Conformité des installations et des équipements radiologiques

La révision de la décision ASN concernant les installations et de la norme NFC 15-160 étaient attendues par les professionnels, les anciennes versions étaient complexes dans leur interprétation et de justification difficile quant aux mesures de « plombage » en résultant. Nul doute que les nouvelles versions vont simplifier les conceptions des installations.

Par contre, le référencement des fournisseurs et des équipements auprès de l'ASN ne semble malheureusement pas progresser alors que la mondialisation des échanges complexifie le marché et la sécurité des équipements notamment dans le domaine vétérinaire.

4. Evaluation des risques

Les générateurs utilisés dans le domaine médical et vétérinaire ont la particularité de fonctionner de façon pulsée. Les tirs sont parfois très brefs, de l'ordre de quelques centièmes à dixièmes de secondes avec des débits de dose parfois conséquents. Dans ces conditions, les limites de la zone contrôlée de 7,5 μ Sv intégré en une heure et de 2 mSv/h en débit, issues des pratiques *Installations nucléaires de base*, s'avèrent peu adaptées et très pénalisantes.

Le port d'un dosimètre opérationnel est essentiel pour alerter l'intervenant et contribuer à la démarche d'optimisation : le rôle de « doublon » du dosimètre passif n'est pas pertinent.

La révision des limites du zonage et des conditions de port des dosimètres opérationnels et d'enregistrement de leurs résultats est essentielle pour les activités médicales et vétérinaires.

5. Suivi dosimétrique

De 2010 à 2016, le nombre de dosimètres portés par les professionnels a augmenté de 9000 en radiodiagnostic dentaire, environ 4000 chez les vétérinaires et plus de 2000 en médical.

En 2016, selon l'IRSN, 227 980 personnes (62,4 % de l'effectif total suivi) travaillant dans les domaines d'utilisations médicale et vétérinaire ont fait l'objet d'une surveillance dosimétrique de leur exposition aux rayonnements ionisants. Les activités de radiologie en regroupent 50 %. Suit le personnel affecté aux soins dentaires (22%), puis celui des activités de médecine vétérinaire (9 %). La très grande majorité de ces travailleurs est non exposée (doses inférieures au seuil d'enregistrement).

Le nouveau challenge est le suivi dosimétrique du cristallin. Des guides sectoriels permettront de proposer des suivis adaptés.

6. Contrôles des installations

Le contrôle des installations est encadré par une décision ASN qui liste des obligations de moyens tant matériels que temporels très détaillés pour les contrôles externes et les contrôles internes.

Les activités médicales et vétérinaires sont très différenciées et revenir à des contrôles plus centrés sur des objectifs que des moyens permettrait de les justifier auprès des professionnels et d'en faciliter la mise en œuvre.

Par exemple, le suivi de la dosimétrie d'ambiance de certaines installations pourrait suffire à s'assurer qu'aucune dérive n'apparaisse sur l'appareil depuis son installation.

La redondance des contrôles effectués pour la radioprotection, la maintenance, la qualité ne semble pas toujours justifiée et entraîne des coûts conséquents qui nuisent à l'optimisation des installations : concevoir une installation avec des moyens de protection collective adaptés serait sans doute plus utile que multiplier les contrôles sur des installations équipées uniquement de protection individuelle.

Cette présentation est l'occasion de conforter les potentiels, mais nécessaires changements introduits par la transposition de la Directive Européenne sur la radioprotection, en particulier en matière de simplification et d'orientation vers des résultats plutôt que des moyens.