

Etude EXPERTS

Radioprotection des professionnels de santé en France : Exposition, connaissances et habitudes – étude EXPERTS

Clémence BAUDIN¹, Blandine VACQUIER², Lamine CHENENE³, Joël GUERSEN⁴, Isabelle PARTARRIEU², Martine LOUET⁴, Hubert DUCOU LE POINTE⁴, Stéphanie MORA², Catherine VERDUN-ESQUER², Juliette FEUARDENT⁵, Frédéric ROUSSEAU⁵, Hervé ROY⁵, Lynda BENSEFA-COLAS³, Louis BOYER⁴, Marie-Odile BERNIER¹

¹ *Laboratoire d'Epidémiologie, Institut de radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Fontenay-aux-Roses, France*

² *Service de médecine du travail, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France*

³ *Service de médecine du travail, AP-HP, Paris, France*

⁴ *CHU de Clermont-Ferrand, Bordeaux, France*

⁵ *Bureau d'Analyse et de Suivi des Expositions Professionnelles, Institut de radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Fontenay-aux-Roses, France*

Contact : clemence.baudin@irsn.fr

Introduction

Les professionnels de santé exposés aux rayonnements ionisants (RI) représentent plus de la moitié de l'ensemble des travailleurs exposés aux RI en France (IRSN, 2019)¹. Parmi les domaines d'activités professionnelles pour lesquels les personnels bénéficient d'une surveillance dosimétrique, le secteur de la santé est le premier secteur qui présente des dépassements de limites réglementaires : en 2019, quatre des cinq cas rapportés de doses supérieures à 20 milliSievert (mSv) l'étaient dans le domaine des activités médicales et vétérinaires (IRSN, 2019). Au cours des 30 dernières années, l'utilisation des RI en médecine s'est développée rapidement en raison de l'introduction de nouvelles pratiques diagnostiques et thérapeutiques dans certains domaines spécifiques comme la médecine nucléaire ou les procédures interventionnelles. En parallèle, la radioprotection des travailleurs progresse : de nombreux textes réglementaires, dispositifs, et outils encadrent les personnes soumises à des expositions aux RI, et notamment les acteurs qui interviennent dans le domaine médical - ceci dans le but de réduire autant que possible leurs expositions.

Depuis 2005, l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) est en charge de la centralisation et de la conservation des données de surveillance dosimétrique des travailleurs exposés aux RI en France. Cette mission est assurée par la gestion du Système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI) et permet d'étudier les expositions des travailleurs en fonction de leur activité. Dans ce contexte, l'étude EXPERTS (EXposition des Professionnels de santé aux Rayonnements ionisants) a pour objectifs 1) d'analyser l'évolution de l'exposition aux RI des professionnels de santé en France, entre 2009 et 2019, et 2) étudier les connaissances et habitudes de ces professionnels vis-à-vis de la radioprotection.

Alors que les résultats de l'évolution de l'exposition ont été présentés lors du 13^{ème} congrès national de radioprotection SFRP en 2021, ce présent résumé propose d'évaluer les habitudes et connaissances en termes de radioprotection chez les professionnels de santé inclus dans l'étude EXPERTS.

Matériel et Méthodes

¹ IRSN, 2019. La Radioprotection des Travailleurs - Bilan 2019 de l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants en France.

EXPERTS inclut tous les professionnels de santé ayant au minimum un enregistrement dosimétrique dans la base SISERI pour chacune des années 2009, 2014 et 2019, dans l'un des établissements participant à l'étude : AP-HP (Hôpital Pitié-Salpêtrière, Hôpital Cochin, Hôpital Européen Georges Pompidou), CHU de Bordeaux (Pellegrin, Saint André, Haut-Lévêque), et CHU de Clermont Ferrand (Estaing, Gabriel-Montpied, Louise Michel). Les professionnels ayant changé d'emploi entre 2009 et 2019, ou ayant fait part d'une opposition à la recherche ont été exclus de l'étude.

Les caractéristiques socio-professionnelles telles que le type d'emploi, le service de l'activité professionnelle, l'âge et le sexe ont été recueillies *via* SISERI ; elles ont ensuite été complétées/confirmées par les services de médecine du travail de chaque établissement participant à partir de données extraites de CHIMED© (logiciel dédié aux services de santé au travail des entreprises et collectivités). Les données d'exposition par dosimétrie externe passive de chaque professionnel ont été recueillies à partir de la base SISERI.

Simultanément, tous les professionnels de santé inclus dans l'étude EXPERTS ont été invités à compléter un questionnaire portant sur divers aspects de la radioprotection. Ce dernier a été envoyé par mail ou proposé en version papier directement sur le lieu de travail. Trois parties le composent : informations sur l'exposition professionnelle du travailleur, perception du risque face à une exposition aux RI, et connaissances générales sur la radioprotection.

Des analyses descriptives des réponses aux questionnaires ont été réalisées.

Résultats

293 professionnels sur les 1268 travailleurs contactés ont accepté de répondre au questionnaire, soit un taux de participation de 23%. Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les répondants et les non-répondants au questionnaire vis-à-vis des niveaux d'exposition, de l'âge, du sexe, et du site, mais des différences dans les taux de réponse ont été notées selon le métier et selon le service.

Les répondants étaient âgés en 2009 de 19 à 64 ans (moyenne : $39,2 \pm 8,1$ ans), et majoritairement des femmes (n=171, soit 59%). Les manipulateurs d'électroradiologie médicale, infirmiers, et médecins représentent près de 85% des répondants (respectivement 31%, 29%, 25%). Les services de radiologie conventionnelle et imagerie (28%), chirurgie (21%), et anesthésie réanimation (10%) étaient les plus représentés.

Parmi les répondants, 60% déclarent toujours porter leur dosimètre, 32% déclarent le porter souvent, rarement ou jamais, et 8% se disent « non concernés ». Pour 63% des répondants, le dosimètre est porté sous le tablier de protection, ou dans la poche de la blouse (15%). Quelques agents le portent sur le tablier (9%), ou alternativement dessus et dessous (2%), tandis que 2% le posent dans la salle dans laquelle ils travaillent.

A minima un tablier (souvent accompagné d'un autre moyen de protection) est utilisé pour 65% des répondants, tandis que 20% utilisent soit un paravent, soit des lunettes, soit des gants, ou seulement des distances minimales vis-à-vis de la source de RI, tandis que 15% n'en utilisent pas. Parmi les agents qui ne portent pas ou peu de protections/dosimètre, 1/3 se sentent non concernés car pas ou peu exposés, 1/3 jugent les moyens de protection ou les dosimètres inadaptés (lourdeur du tablier et perte du dosimètre pendant l'activité principalement), tandis que le dernier tiers juge les protections ou les dosimètres sans intérêt, en nombre insuffisant ou évoquent un manque de temps.

Concernant le regard que les agents ont vis-à-vis de leur propre exposition, 71% se considèrent exposés aux RI, 82% s'estiment suffisamment informés des risques liés au RI, 86% jugent leur exposition à risque acceptable/négligeable et 6% très à risque, tandis que 26% souhaiteraient recevoir prochainement une formation en radioprotection. Les questions sur les connaissances vis-à-vis d'une exposition aux RI révèlent seulement 40% de bonnes réponses, avec quelques différences selon les sites hospitaliers.

Conclusions

Ce résumé présente les résultats préliminaires des réponses au questionnaire. Des résultats par métier seront présentés lors de ces rencontres PCR.

Cette étude confirme que le port du dosimètre n'est malheureusement pas systématique chez les professionnels de santé, ce qui peut biaiser les mesures de doses enregistrées dans SISERI. Les raisons du non-port du dosimètre évoquées sont principalement l'aspect inadapté du dosimètre aux activités des agents, l'oubli, et le manque de temps.

Des moyens de protections sont utilisés par une très grande majorité des professionnels exposés. Cependant, plusieurs agents ont fait part du caractère inadapté des tabliers et des lunettes plombées, ceux-ci étant jugés trop lourds ou mal stockés.

Les questions de culture font apparaître quelques lacunes au niveau des connaissances de nos professionnels de santé dans le domaine des RI et des risques liés à ce type d'exposition. Ces résultats encouragent de nouvelles formations en radioprotection auprès des travailleurs du secteur santé, ceci étant corroboré par le souhait de plusieurs agents d'avoir des formations de radioprotection plus « pratiques », jugeant les formations actuelles trop fondamentales.

Les analyses statistiques seront davantage développées lors de la conférence.

A noter que seuls les professionnels acceptant de répondre ont permis de dresser ces conclusions - les résultats de cette étude sont ainsi à interpréter avec prudence en raison d'un possible biais de représentation des professionnels liés à la non réponse d'une partie importante de la population de l'étude.