

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE RADIOPROTECTION

Secrétariat SFRP ; BP 72, 92263 Fontenay-aux-Roses Cedex ; Tél. 01 58 35 72 85
Mél : secretariat@sfrp.asso.fr – www.sfrp.asso.fr

Président fondateur : Norbert CHASSEDE-BAROZ†

Présidents honoraires : Véronique DECOBERT, Hervé BERNARD, Didier CHAMPION

Directrice : Valérie CHAMBRETTE

Exercice 2017-2019

MEMBRES DU BUREAU

Président : Bernard LE GUEN (EDF)

Président élu : Thierry SARRAZIN (Centre Oscar Lambret)

Président sortant : Thierry SCHNEIDER (CEPN)

Secrétaire : Didier GAY (IRSN)

Trésorier : Patrick FRACAS (CEA)

AUTRES ADMINISTRATEURS

Xavier CASTAGNET (CEA) ; Patrick DEVIN (ORANO) ; Georges FERRY (EDF) ; Laurence FUSIL (CEA) ; Emmanuelle GAILLARD- LECANU (EDF) ; Marc GLEIZES (IRSN) ; Jean-Luc GODET (ASN) ; Jérôme JOLY (IRSN) ; Pierre LAROCHE (ORANO) ; Jean-François LECOMTE (IRSN) ; Philippe MÉNÉCHAL (ASN) ; Florence MÉNÉTRIER (CEA) ; Caroline RINGEARD (IRSN) ; Catherine ROY (Commission de RP vétérinaire) ; Martine SOUQUES (EDF) ; Thierry VIAL (CEA)

PRÉSIDENTS DES INSTANCES

Commission de la revue :

Michel BOURGUIGNON (Paris Saday/UVSQ)

Commission enseignement :

Paul LIVOLSI (CEA-INSTN)

Commission des relations internationales :

Jean-François LECOMTE (IRSN)

Section environnement :

Pierre-Yves HEMIDY (EDF)

Section personnes compétentes en RP :

Yann BILLARAND (IRSN)

Section de protection technique :

Laurence FUSIL (CEA)

Section rayonnements non ionisants :

Isabelle LAGROYE (Univ. Bordeaux)

Section recherche & santé :

Florence MENETRIER (CEA)

Club histoire :

Alain BIAU (retraité)

Club jeunes sociétaires :

Tiffany BEAUMONT (IRSN)

ADHÉSION À LA SFRP

Les conditions requises pour être membre de la SFRP et le bulletin d'adhésion sont disponibles sur le site www.sfrp.asso.fr.

MEMBRES BIENFAITEURS

APVL Ingénierie

3 allée de la Ferme de la Rabelais, 37540 Saint-Cyr-sur-Loire
www.apvl.com et www.dosimetrie.com

BERTHOLD France SAS

Parc technologique des Bruyères, 8 route des Bruyères,
78770 Thoiry
www.berthold.com

CEA

Siège social – Centre d'études de Saclay,
91191 Gif sur Yvette Cedex
www.cea.fr

DOSILAB SARL

66 boulevard Niels Bohr, 69100 Villeurbanne
www.dosilab.fr

E2S innovation

101 avenue du Général Leclerc, 75685 Paris Cedex
www.e2s-innovation.com

Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

BP 17, 92262 Fontenay-aux-Roses
www.irsn.fr

KYREL Sécurité et Radioprotection

796 Boulevard Félix Escudier, 83000 Toulon
www.kyrel-ksc.fr

LANDAUER Europe

9 rue Paul Dautier, CS 60731,
78457 Vélizy-Villacoublay Cedex
www.landauer-fr.com

LORYON

4 allée des Garays
91120 Palaiseau
www.loryon.com

MIRION Technologies

Route d'Eyguières, BP 1, 13113 Lamanon
www.mirion.com

NUVIA France

Bâtiment l'Archimède, 85 avenue Archimède,
13857 Aix-en-Provence Cedex 3
www.nuvia-ts.com

RADIOPROTECH SAS

4 quai gillet,
69004 LYON
www.radioprotech.com

Prochaines manifestations

Le site www.sfrp.asso.fr regroupe les annonces des manifestations de la SFRP. Vous y retrouvez également les présentations des anciennes manifestations.

Le renouvellement de l'adhésion à la SFRP se fait directement en ligne.

| | |
|--|----------------------------------|
| Congrès national de radioprotection SFRP 2019 | 18-19-20 juin 2019 (La Rochelle) |
| Les défis de radioprotection en radiothérapie externe | 26 septembre 2019 (Paris) |
| Nouveau cadre réglementaire pour la radioprotection dans les entreprises : Où en est-on ? | 5 novembre 2019 (Paris) |
| Rencontres PCR 2020 | 24-25 novembre 2020 (Lyon) |

Congrès national de radioprotection SFRP 2019

18-19-20 juin 2019 (La Rochelle)

Le programme des conférences est disponible !

Pour sa 12^{ème} édition, le congrès national de la SFRP prend ses quartiers en bordure de l'océan Atlantique, dans la cité de La Rochelle, célèbre pour sa douceur de vivre, ses atouts naturels et sa richesse patrimoniale héritée d'une histoire millénaire. Le programme du congrès est à l'image de la ville, riche, agrémenté d'une tonalité historique et d'une bonne dose d'ouverture.

Le congrès national se veut être reflet de la diversité des membres de notre association. L'ambition en constituant le programme de cette 12^{ème} édition, était que chacun puisse y trouver sa place. Que vous veniez du secteur médical ou de l'industrie nucléaire, que vous soyez radioprotectionniste de terrain, métrologue, radiothérapeute, spécialiste de modélisation ou des transferts dans l'environnement, vous trouverez dans l'une des 11 sessions et 9 tutoriales, des présentations à même d'alimenter vos réflexions et de stimuler votre intérêt.

Le programme est aussi conçu pour croiser les regards, nous inciter à sortir de nos domaines de spécialités et à explorer plus largement le monde de la radioprotection. Pour cela, nous pourrions compter sur plusieurs présentations invitées : celle de nos collègues de l'association canadienne de radioprotection, celle d'une équipe du musée du Louvre analysant les œuvres d'arts à l'aide des rayonnements ionisants ou celle consacrée aux risques induits par le déploiement de la 5G et la prolifération d'objets connectés. L'exploration qui vous sera proposée sera également historique. Si La Rochelle est millénaire, la découverte de radioactivité est plus que centenaire et le Congrès nous permettra de remonter à ses origines. En janvier dernier, le président de la SFRP signalait un accord de collaboration avec le directeur du Musée Curie. Cet accord trouvera une première concrétisation forte lors de notre manifestation de juin avec l'accueil d'une exposition consacrée à Marie Curie au sein même de l'espace Encan. Chacun des participants pourra ainsi découvrir ou redécouvrir cette femme d'exception, à l'origine d'une lignée de scientifiques hors norme. Et c'est avec fierté que nous accueillerons parmi nous Hélène Langevin-Joliot, physicienne nucléaire, fille de Frédéric et Irène Joliot Curie et petite fille de Pierre et Marie Curie, qui viendra nous livrer des témoignages de sa famille en compagnie de Natalie Pigéard-Micault, historienne du Musée Curie.

Un autre moment fort, sera à n'en pas douter l'échange prévu avec Yves Struillou, le directeur général du ministère du travail. La rencontre sera l'occasion de s'arrêter sur les récentes évolutions réglementaires et de tirer les premiers enseignements de leur mise en œuvre. Le programme permettra de s'arrêter sur d'autres enjeux actuels, celui lié au développement de la radiologie interventionnelle, en particulier. Le sujet sera abordé au cours d'une table ronde consacrée aux dispositifs de prévention et de traitement des radiodermites que cette technique peut induire. Lors des pauses, vous retrouverez les traditionnels stands de l'exposition technique ainsi qu'une zone consacrée aux communications affichées dont les trois meilleures seront récompensées. Une autre récompense, le prix Henri Jammet, viendra distinguer le meilleur jeune. Le lauréat sera invité par la SFRP à participer à la conférence internationale de l'IRPA, organisée à Séoul en 2020. Il y défendra les couleurs de la France lors du prochain Young Professional Award. Lors de la précédente édition tenue à La Haye en 2018, c'est la candidate, Nadia Benabdallah sélectionnée par la SFRP qui l'avait emporté, prouvant ainsi l'excellence des jeunes spécialistes de radioprotection français.

L'assemblée générale de la SFRP se tiendra à l'occasion de cette manifestation, le mardi 18 juin à 18 h 30

Les informations plus détaillées sont disponibles sur
www.sfrp.asso.fr
Les inscriptions sont ouvertes

Les défis de radioprotection en radiothérapie externe 26 septembre 2019 (Paris)

La radiothérapie externe est l'une des trois grandes approches thérapeutiques des cancers avec la chirurgie et la chimiothérapie. Utilisée chez plus de la moitié des patients porteurs d'un cancer, son taux de réussite est d'environ 80 %. L'objectif de la radiothérapie est de détruire une tumeur avec une dose suffisante de rayonnements ionisants sans dépasser la dose tolérable pour les tissus sains environnants. Afin d'atteindre cet objectif, les protocoles de fractionnement de la dose par séance et de l'étalement de la dose sur plusieurs semaines ont été élaborés au fil des années et de l'acquisition de connaissances empiriques.

De nouveaux défis ont émergé depuis une dizaine d'années du fait de l'innovation technologique extrêmement rapide, permettant de nouveaux paradigmes thérapeutiques. Afin de proposer des protocoles efficaces sur la tumeur et sans effet sur les tissus sains, les recherches en radiobiologie doivent s'étendre à ces nouveaux dispositifs de radiothérapie et aux paradigmes qui peuvent y être associés. Ces défis sont ceux de la radiothérapie d'aujourd'hui.

La SFRP, fidèle à sa mission de favoriser les échanges d'information, organise une journée au cours de laquelle seront d'abord rappelés les enjeux historiques de la radiothérapie externe afin de mieux expliciter ensuite les évolutions récentes et les nouveaux défis engendrés. Tous les points de ce sujet d'actualité feront l'objet d'échanges, de partage, et de synthèse lors d'une grande table ronde finale, abordant ainsi les préoccupations de tous les professionnels impliqués dans la protection contre les rayonnements ionisants.

Les informations plus détaillées sont disponibles sur
www.sfrp.asso.fr
Les inscriptions sont ouvertes

La vie des PCR

Les journées PCR des 6 et 7 novembre 2018

Réponses aux questions (suite)

Toujours soucieuse d'apporter des éléments concrets aux questions que se posent les PCR, la section PCR poursuit son travail de réponse systématique aux questions posées lors des journées PCR des 6 et 7 novembre 2018. Les deux questions ci-dessous portent sur les travailleurs non classés mais entrant en zone délimitée.

Question 3

Pour les travailleurs non classés, faut-il malgré tout une habilitation médicale de non contre-indication aux rayonnements ionisants pour pouvoir travailler en zone contrôlée ?

Pour répondre à cette question, il faut d'abord rappeler ce qu'indique le code du travail sur le suivi individuel de l'état de santé du travailleur, d'une façon générale. L'article R. 4624-22 pose que « *Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section* ». Les rayonnements ionisants sont l'une des situations d'exposition mentionnées dans cet article (R. 4624-23) dans lequel on retrouve également le plomb et l'amiante par exemple. Ainsi, un travailleur exposé aux rayonnements ionisants doit faire l'objet d'un suivi individuel renforcé qui comprend notamment un examen médical d'aptitude. Cet examen donne lieu, selon l'article R. 4624-25, à un avis d'aptitude ou d'inaptitude délivré par le médecin du travail. La déclinaison de la notion d'exposition au champ des rayonnements ionisants est précisée à l'article R. 4451-82 du code du travail (Chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail), conforté par l'introduction du chapitre 10 de l'instruction n° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants qui précise « *La notion de travailleur exposé retenue dans les dispositions antérieures au 1^{er} juillet 2018 n'a pas été reprise. La terminologie, qui recouvre la même notion, désormais retenue pour désigner ces travailleurs est celle de travailleur classé* ». Ainsi, dans le domaine des rayonnements ionisants, le suivi individuel renforcé ne s'applique pas à un travailleur qui, accédant à des zones délimitées ou à une zone radon, n'est pas classé ou ne fait pas l'objet d'un suivi individuel de l'exposition au radon. Il n'y a donc pas lieu, pour le médecin du travail, de se prononcer sur l'aptitude d'un tel travailleur, pour ce qui concerne les rayonnements ionisants.

Question 4

Pour revenir aux travailleurs non catégorisés, l'évaluation prévisionnelle individuelle doit être transmise au médecin du travail. Oui mais lequel ? Car s'il n'est pas catégorisé, son médecin du travail doit-il quand même avoir une compétence spécifique ?

Selon l'article R.4451-54 du code du travail, l'employeur communique, au médecin du travail, l'évaluation de l'exposition individuelle d'un travailleur dès lors que celle-ci conduit à proposer

un classement ou si elle montre que le travailleur est susceptible de recevoir une dose annuelle supérieure à 6 mSv exclusivement liée à l'exposition au radon. Ainsi, si l'évaluation ne mène pas à ces conclusions, il n'y a pas lieu de transmettre l'évaluation individuelle au médecin du travail. La question de la compétence spécifique du médecin ne se pose donc pas pour un travailleur entrant dans une zone délimitée mais ne faisant pas l'objet d'un classement.

Le commentaire de la section PCR de la SFRP

Pour mémoire, il est rappelé que seuls les médecins du travail assurant le suivi médical des travailleurs opérant dans les INB doivent avoir suivi une formation complémentaire à la radioprotection, compte tenu des spécificités d'exposition pouvant exister dans les INB.

Erratum : Dans la réponse à la Question 1 de La vie des PCR publiée dans le numéro précédent (Radioprotection 2019-54(1) :73), la valeur de la dose équivalente pour la peau et les extrémités à ne pas dépasser pour ne pas classer le travailleur est de 50 mSv (et non de 500 mSv).

La vie réglementaire

Une décision de l'ASN* actualise et précise les modalités d'évaluation des doses de rayonnements ionisants délivrés aux patients lors des actes d'imagerie, afin de favoriser la maîtrise et l'optimisation de ces doses.

Cécile Salvat, Jean-Luc Godet

Direction des rayonnements ionisants et de la santé
Autorité de sûreté nucléaire

En France, l'exposition à finalité médicale représente la première source des expositions artificielles de la population aux rayonnements ionisants (source IRSN). Cette exposition est en augmentation, principalement du fait du nombre accru d'examens de scanographie. Par ailleurs, le nombre d'actes radioguidés et leur complexité augmentent significativement depuis plusieurs années et ils peuvent être très exposants pour le patient. Afin d'optimiser les doses délivrées aux patients bénéficiant d'actes d'imagerie médicale, sans nuire à la qualité image permettant d'atteindre l'objectif clinique recherché, l'ASN met à jour les exigences en matière d'évaluation de la dose délivrée au patient.

Dans le cadre de la transposition en droit national de la directive européenne du 5 décembre 2013, le décret du 4 juin 2018 a permis notamment de mettre à jour les dispositions du code de la santé publique concernant la mise en œuvre du principe d'optimisation et le concept de niveaux de référence diagnostiques (NRD) introduit à l'article R. 1333-61 de ce code. Les NRD sont utilisés par les professionnels dans le cadre d'une démarche d'optimisation des doses de rayonnements ionisants délivrées aux patients. Ils permettent aux professionnels d'évaluer leurs pratiques par comparaison à ces valeurs de référence. Les NRD ne sont pas des valeurs limites mais des outils d'optimisation. Lorsque les NRD sont dépassés, le réalisateur de l'acte met en œuvre les actions nécessaires pour renforcer l'optimisation. De plus, les NRD doivent être mises à jour régulièrement pour tenir compte de l'évolution des pratiques et des technologies.

À cet effet, une décision de l'ASN, définissant les nouvelles modalités d'évaluation des doses délivrées aux patients et mettant à jour les NRD définis dans l'arrêté du 24 octobre 2011, a été préparée puis soumise à la consultation du public et des parties prenantes fin 2018. Cette décision est désormais en cours d'homologation et sera donc publiée sous la forme d'un arrêté ministériel. Elle couvre les actes les plus courants ou les plus exposants des domaines de la médecine nucléaire diagnostique, de la radiologie dentaire et conventionnelle, de la scanographie et des pratiques interventionnelles radioguidées.

Cette décision impose au responsable de l'activité nucléaire de réaliser des évaluations dosimétriques chez les adultes, mais également en pédiatrie, dans le périmètre de l'unité d'imagerie qu'il définit. Elle introduit des exigences pour les pratiques interventionnelles radioguidées.

Cette décision introduit également la notion de valeur guide diagnostique (VGD), inférieure au NRD, lorsqu'une démarche d'optimisation renforcée est possible sans nuire à la qualité d'images permettant d'atteindre l'objectif clinique recherché.

Ce texte précise les modalités de recueil des données, confirme la nécessité de l'analyse de la médiane des valeurs dosimétriques recueillies pour optimiser les actes, et rappelle l'obligation d'envoi à l'IRSN des données ainsi recueillies.

*Décision n° 2019-DC-0667 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 avril 2019 relative aux modalités d'évaluation des doses de rayonnements ionisants délivrées aux patients lors d'un acte de radiologie, de pratiques interventionnelles radioguidées ou de médecine nucléaire et à la mise à jour des niveaux de référence diagnostiques associés [En attente d'homologation].