

DIVISION DE NANTES

Nantes, le 28 Août 2017

N/Réf. : CODEP-NAN-2017-034384

Institut de Cancérologie de l'Ouest
René Gauducheau
Service de médecine nucléaire
Boulevard Jacques Monod
44805 SAINT HERBLAIN Cedex

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2017-0531 du 22/05/2017
Installation : service de médecine nucléaire
Domaine d'activité – M440009

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection en médecine nucléaire, une inspection a eu lieu le 22 mai 2017 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 22 mai 2017 a permis de vérifier le respect des engagements pris à l'issue de l'inspection du 20 mai 2014 et la conformité du centre de médecine nucléaire au regard de la réglementation en vigueur. Les inspecteurs ont analysé par sondage les rapports des contrôles de radioprotection, des contrôles de qualité, ainsi que les différents enregistrements liés aux formations et à la gestion des sources, des déchets et des effluents. Ils ont procédé à une visite d'une partie des locaux dont la pharmacie à usage intérieure en présence de la personne compétente en radioprotection et de la radiopharmacienne.

A l'issue de cette inspection, il ressort que la prise en compte de la réglementation en matière de radioprotection est satisfaisante dans son ensemble.

Au titre de la radioprotection des travailleurs, les inspecteurs ont souligné la qualité de l'étude des postes et de la formation à la radioprotection des travailleurs. Ils ont également noté les évolutions positives en termes de formalisation des contrôles techniques de radioprotection et de suivi des non conformités. La mise en place d'un contrôle interne de la contamination atmosphérique dans les chambres d'irathérapie a été considérée comme une très bonne pratique. Toutefois, la formalisation de l'organisation de la radioprotection au sein de l'établissement devra être prioritairement finalisée. Il conviendra également de compléter l'analyse des risques pour la définition des zones réglementées, en particulier sur la méthodologie et les hypothèses de calcul. Malgré la forte implication du médecin du travail, le suivi médical des travailleurs classés en catégorie A n'est pas respecté. De manière plus générale, il conviendra de mettre en place une organisation permettant un suivi rigoureux du suivi médical et des formations réglementaires. Enfin, la coordination des dispositions de prévention en radioprotection lors de l'intervention d'une entreprise extérieure n'est pas formalisée.

La radioprotection des patients est prise en compte de manière satisfaisante notamment en termes de justification et d'optimisation des protocoles d'examen. Ils ont également constaté la connaissance par les travailleurs des règles d'identitovigilance, ainsi que la vérification de la cohérence des informations entre l'étiquette de la seringue, de la prescription et de l'identité du patient. La mise en place d'une grille d'évaluation des compétences pour le manipulateur affecté au secteur de la recherche, pourrait utilement être déclinée pour d'autres postes de la pharmacie à usage intérieure (PUI).

Les dispositions organisationnelles et matérielles mises en place pour la gestion des déchets et des effluents sont satisfaisantes. L'analyse trimestrielle des effluents à l'émissaire ne fait pas apparaître de résultat anormal et les déchets solides font l'objet de mesures systématiques du débit de dose avant leur évacuation. Le plan de gestion des déchets devra toutefois être complété, notamment par la cartographie des canalisations d'évacuation des effluents radioactifs et par les consignes à appliquer en cas de fuite.

L'établissement devra communiquer un planning prévisionnel de reprise des sources scellées de plus de 10 ans ou en fin d'utilisation.

Enfin, la conformité du système de ventilation des locaux au regard de la décision ASN n°2014-DC-0463, homologuée par l'arrêté du 16 janvier 2015, doit être vérifiée.

A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Organisation de la radioprotection

Conformément à l'article R.4451-114 du code du travail, l'employeur met à la disposition de la personne compétente en radioprotection, les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Il s'assure que l'organisation de l'établissement leur permet d'exercer leurs missions en toute indépendance.

Le service de médecine nucléaire dispose d'une personne compétente en radioprotection (PCR) principale et de deux PCR suppléantes. J'ai bien noté la procédure décrivant l'organisation de la radioprotection au sein de votre établissement. Toutefois, celle-ci ne précise pas les missions et les moyens de chacune des PCR. Si certaines missions sont déléguées à du personnel non PCR, il convient de décrire les tâches associées et les modalités de validation de celles-ci par les PCR.

A.1 Je vous demande de me transmettre un document formalisant les missions respectives des PCR de votre établissement ainsi que les moyens dont elle dispose pour les mettre en œuvre (temps et moyens matériels).

A.2 Analyse des risques et définition des zones réglementées

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006, afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R.4451-18 du code du travail, le chef d'établissement détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance prévus respectivement aux articles R. 4451-29 et R 4451-30 du même code. Le chef d'établissement consigne, dans un document interne [...] la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté zonage, le chef d'établissement délimite autour de la source, sur la base du résultat des évaluations précitées, dans les conditions définies à l'article du 4 du même arrêté, une zone surveillée ou contrôlée.

L'analyse des risques présentée aux inspecteurs prend en compte l'ensemble des locaux et estime les débits de doses ambiants à l'aide d'un logiciel de calcul. Toutefois, ce document doit être complété car il ne considère pas le temps de présence des sources, l'ensemble des modes d'expositions (externe corps entier, externe extrémité, contamination interne), et ne mentionne pas systématiquement les radionucléides pris en compte. Par ailleurs, une distinction doit être faite entre les situations de travail normales et celles incidentelles. Enfin, l'origine des paramètres de calcul pris en compte (débits de doses, les facteurs de volatilité etc.) doit être rappelée.

A.2 Je vous demande de compléter et actualiser l'évaluation des risques justifiant le zonage mis en place dans votre service. Vous me transmettez une copie de ce document ainsi modifié.

A.3 Coordination des mesures de prévention en radioprotection

En application des articles R.4451-7 à R.4451-11 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il appartient au chef de l'entreprise utilisatrice d'assurer la coordination générale des mesures de prévention.

Chaque chef d'entreprise extérieure est, en revanche, responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie. L'article R.4451-9 précise que le travailleur non salarié doit mettre en œuvre les mesures de protection vis-à-vis de lui-même comme des autres personnes susceptibles d'être exposées à des rayonnements ionisants par son activité.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle.

Vous assurez pour le compte d'entreprises extérieures intervenant régulièrement dans votre établissement (personnels de ménage, stagiaires etc.) le suivi dosimétrique, la formation à la radioprotection des travailleurs, la mise à disposition d'équipements de protection individuelle et la réalisation de l'étude des postes. Toutefois, ces mesures de coordination de la prévention en radioprotection ne sont pas formalisées au travers d'accords entre votre établissement et ces entreprises.

Par ailleurs, d'autres entreprises interviennent ponctuellement dans votre établissement (entreprise prestataire pour les contrôles de radioprotection, pour la maintenance etc.). Vous communiquez à ces entreprises une « notice de radioprotection » et votre organisation prévoit que la PCR les accompagne pendant leur intervention. Toutefois, la PCR n'est pas systématiquement avertie par le service biomédical de l'intervention d'une entreprise, ou l'est trop tardivement pour prendre les mesures nécessaires en matière de suivi dosimétrique, de formation et de rédaction du plan de prévention. Les inspecteurs ont toutefois noté qu'un plan de prévention a été signé avec l'entreprise de maintenance des cuves et des enceintes blindées.

A.3 Je vous demande de mettre en place et de me transmettre les accords ou les plans de prévention formalisant les mesures de coordination générale en radioprotection prises par votre établissement lors de l'intervention d'une entreprise extérieure.

A.4 Suivi médical des personnels classés en catégorie A

Conformément à l'article R.4451-44 du code du travail, en vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et la surveillance médicale, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R. 4451-13 du même code, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail.

Conformément à l'article R. 4451-46. du code du travail, les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique.

L'article R.4451-82 du code du travail prévoit qu'un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que l'avis d'aptitude établi par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux. Cet avis indique la date de l'étude du poste de travail.

Aux termes des articles R.4624-22 et R.4624-23 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste l'exposant aux rayonnements ionisants bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé. L'article R.4451-69 précise que les résultats du suivi dosimétrique et les doses efficaces reçues sont communiqués au travailleur intéressé.

L'article R. 4451-84 du code du travail prévoit que les travailleurs classés en catégorie A en application des dispositions de l'article R. 4451-44 du même code bénéficient d'un suivi de leur état de santé par le médecin du travail au moins une fois par an.

Votre établissement a rédigé des fiches d'exposition pour l'ensemble des travailleurs classés. Les inspecteurs ont consulté le tableau des ressources humaines permettant le suivi des visites médicales du personnel de médecine nucléaire. Outre des incohérences avec le tableau de suivi de la PCR, plusieurs travailleurs du service de médecine nucléaire classés en catégorie A ne respecte pas la périodicité annuelle de visite médicale.

Toutefois, les inspecteurs ont noté que les résultats de la dosimétrie des travailleurs de médecine nucléaire sont cohérents avec ceux de l'étude des postes et montrent une exposition significativement inférieure aux limites réglementaires fixées pour un travailleur de catégorie B.

A.4.1 Je vous demande de mettre en place une organisation robuste dans le suivi des visites médicales des travailleurs classés de votre établissement.

A.4.2 Je vous demande de respecter la fréquence réglementaire du suivi médical renforcé des travailleurs de votre établissement, en cohérence avec le classement retenu au titre des articles R.4451.44 et R.4451-46 du code du travail.

A.5 Contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance

Les annexes 1 à 3 de la décision ASN n°2010-DC-0175, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010, définissent les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R.4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique.

L'article 3 de ce même arrêté, indique que l'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles précités ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme.

L'article 4 de ce même arrêté précise que les contrôles externes et internes définis à l'article 2 font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non conformités relevées.

Vous avez présenté aux inspecteurs un document listant les contrôles de radioprotection que votre établissement réalise annuellement. Toutefois, ce document ne fait pas le lien avec l'ensemble des modes opératoires ou procédures décrivant les modalités de réalisation des contrôles internes (modes opératoires de réalisation des frottis, du suivi de la contamination atmosphérique etc.)

A.5.1 Je vous demande de consigner dans votre programme des contrôles internes et externes de radioprotection les modalités de leur réalisation. Vous me transmettez une copie de ce document ainsi modifié.

Les contrôles à réception des sources ne sont pas enregistrés et ne couvrent pas l'ensemble des radionucléides. Je vous rappelle que la réalisation de frottis ne doit pas nécessairement être systématique, notamment pour le fluor 18, mais peut être réalisée par sondage. Enfin, le respect de la périodicité triennale des contrôles d'étalonnage des instruments de mesure n'a pas pu être justifié par la transmission d'un certificat d'étalonnage.

A.5.2 Je vous demande de formaliser les contrôles à réception des sources radioactives et de les étendre à l'ensemble des sources.

A.5.3 Je vous demande de me transmettre les certificats d'étalonnage des appareils de mesure utilisés pour les contrôles de non contamination du service.

A.6 Port des équipements de protection individuelle

Conformément à l'article R.4451-41 du code du travail, lorsque l'exposition ne peut être évitée et que l'application de mesures individuelles de protection permet de ramener les doses individuelles reçues à un niveau aussi bas que raisonnablement possible, l'employeur, après consultation des personnes mentionnées à l'article R. 4451-40 (Personne compétente en radioprotection et médecin du travail notamment), définit ces mesures et les met en oeuvre.

Conformément au I de l'article 23 de l'arrêté du 15 mai 2006, relatif notamment aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien en zones réglementées, lorsque des équipements de protection individuelle sont nécessaires en complément des équipements de protection collective, le chef d'établissement veille à ce que notamment :

- les zones requérant leur port soient clairement identifiées ;
- ces équipements soient effectivement portés et correctement utilisés dans ces zones puis retirés et rangés une fois le travailleur sorti de la zone.

Par ailleurs, conformément à l'article R. 4451-42 du code du travail, pour le choix des équipements de protection individuelle, l'employeur recueille l'avis du médecin du travail et tient compte des contraintes et des risques inhérents à leur port. Le médecin du travail détermine la durée maximale pendant laquelle ces équipements peuvent être portés de manière ininterrompue.

Vous mettez à disposition de vos travailleurs des tabliers plombés, qui sont notamment portés lors des injections et lors du positionnement du patient sous la gamma caméra. Toutefois, vous n'avez pas défini les zones requérant le port des équipements de protection individuelle et vous ne vérifiez pas s'ils sont correctement portés dans les zones ainsi définies. Par ailleurs, l'avis du médecin du travail n'a pas été recueilli pour tenir compte des éventuelles contraintes ou risques inhérents à leur port. Les inspecteurs ont par ailleurs constaté d'importantes différences d'exposition corps entier entre les opérateurs.

A.6 Je vous demande de définir, après avis du médecin du travail et consultation de la personne compétente en radioprotection, les zones requérant le port des équipements de protection individuelle et de vérifier que ces équipements soient effectivement portés et correctement utilisés dans ces zones.

A.7 Reprise des sources de plus de dix ans

Conformément à l'article R.1333-52 du code de la santé publique, une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente. Tout utilisateur de sources radioactives scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées ou en fin d'utilisation par le fournisseur. Toutefois, à titre dérogatoire, cette obligation n'est pas applicable lorsque les caractéristiques des sources permettent une décroissance sur le lieu d'utilisation. Les sources détériorées sont reprises dans les mêmes conditions sans aucune dérogation.

L'inventaire consulté par les inspecteurs comprend plus de trente sources en attente de reprise, dont la majorité a plus de dix ans. Par ailleurs, plusieurs sources sont sans date (1 source de 89Sr, une source de 133Ba et plusieurs sources de 57Co).

J'ai bien noté que des démarches ont été initiées avec un prestataire extérieur pour effectuer une reprise groupée des sources en fins d'utilisation ou périmées.

A.7.1 Je vous demande de fixer et me transmettre un calendrier de reprise des sources en fin d'utilisation ou datant de plus de dix ans.

Par ailleurs, plusieurs sources ne figurent plus dans l'inventaire IRSN de 2017 (source de 22Na n° 50064 et 50065, et de 57Co n° 010580, n°059542, n°59054, n°79154 et n°79153). Il conviendra de transmettre le certificat de reprise de ces différentes sources.

A.7.2 Je vous demande de me transmettre les certificats de reprise des sources scellées listées ci-dessus.

A.8 Conformité du système de ventilation

Conformément aux articles 9, 16 et 17 de la décision ASN n° 2014-DC-0463, homologuée par l'arrêté du 16 janvier 2015, relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo, l'ensemble du service de médecine nucléaire, les enceintes radioprotégées et le dispositif de captation des aérosols lors des examens de ventilation pulmonaire, doivent chacun bénéficier d'un réseau de ventilation indépendant et le recyclage de l'air extrait est interdit. Conformément à l'article 24 de ce même arrêté, pour les installations dont l'autorisation est délivrée avant le 1er juillet 2015, les articles précités sont applicables depuis le 1er juillet 2015.

Vous avez transmis aux inspecteurs un rapport de vérification de la ventilation issu d'un contrôle par un prestataire extérieur. Toutefois, ce rapport ne permet pas d'attester de la conformité de la ventilation aux articles précités.

A.8 Je vous demande de justifier de la conformité de vos systèmes de ventilation, vis-à-vis de l'arrêté du 16 janvier 2015.

B – DEMANDE D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1 Etude des postes

Conformément à l'article 11 du code du travail, l'employeur procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

Vous avez mis à jour l'étude des postes du secteur de médecine nucléaire. Les inspecteurs ont souligné la qualité de ce document. L'intervention du personnel soignant dans les chambres d'irathérapie n'a toutefois pas fait l'objet d'une étude spécifique, de même que le poste « ventilation pulmonaire ».

B.1 Je vous demande de transmettre l'étude des postes de médecine nucléaire incluant le personnel soignant intervenant dans les chambres d'irathérapie et le poste « ventilation pulmonaire ».

C – OBSERVATIONS

C.1 Gestion des effluents

Conformément à l'article 15 de la décision ASN n° 2014-DC-0463, homologuée par l'arrêté du 16 janvier 2015, relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo, les canalisations recevant des effluents liquides contaminés sont conçues de telle sorte que toute zone de stagnation est évitée et qu'elles ne traversent pas de local où des personnes sont susceptibles d'être présentes de façon permanente. Un plan de ces canalisations est formalisé. Il décrit de façon détaillée le circuit de collecte des effluents liquides contaminés ainsi que les moyens d'accès à ces canalisations pour permettre d'en assurer leur entretien et leur surveillance. Conformément à l'article 24 de ce même arrêté, pour les installations dont l'autorisation est délivrée avant le 1er juillet 2015, l'article précité est applicable au 1er juillet 2018.

Votre plan de gestion des déchets et des effluents ne contient pas de plan des canalisations recevant les effluents liquides contaminés. Ainsi, vous n'avez pas été en mesure de justifier de la conformité de vos locaux vis à vis de la réglementation précitée. Il conviendra également de préciser sur ces mêmes plans, les différents exutoires de rejets des effluents liquides et gazeux

C.1.1 Je vous invite à compléter votre plan de gestion des déchets par un plan des canalisations justifiant de la conformité de vos installations à l'article 15 de l'arrêté du 16 janvier 2015.

Votre plan de gestion des déchets ne précise pas les bonnes pratiques en cas de fuite d'une canalisation d'effluents liquides contaminés. Vous pourrez utilement vous appuyer sur la lettre circulaire du 17 avril 2012, référencée CODEP-DIS-2012-020533, formulant des recommandations sur le sujet.

C.1.2 Je vous invite à compléter votre plan de gestion des déchets par un rappel des bonnes pratiques à mettre en place en cas de fuite d'une canalisation d'effluents liquides contaminés.

C.2 Formalisation de l'évaluation des compétences

Vous avez indiqué que le personnel a reçu une formation à l'utilisation de l'automate de préparation du fluor 18 par le fabricant lors de son installation. Cette formation n'a toutefois pas été formalisée et un renouvellement régulier est souhaitable.

Par ailleurs, vous avez mis en place une formation à la manipulation du 223Ra et du 68Ge pour un nombre réduit de MERM. Toutefois, cette formation n'a pas fait l'objet d'une formalisation.

C.2.1 Je vous invite à renouveler la formation à l'utilisation de l'automate de préparation, notamment sur le volet « gestion des situations anormales ».

C.2.2 Je vous invite à formaliser l'ensemble des formations que vous dispensez (contenu, liste des personnes formées, responsabilités associées etc.)

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L.125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Nantes,

Signé par :
Pierre SIEFRIDT

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2017-034384
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

ICO René Gauducheau – Service de médecine nucléaire

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 22 mai 2017 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- Demandes d'actions prioritaires

Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
A.1 Organisation de la radioprotection	Formaliser les missions de votre PCR ainsi que les moyens dont elle dispose pour les mettre en œuvre (temps et moyens matériels)	2 mois
A.4 Suivi médical des travailleurs classés en catégorie A	Mettre en place une organisation robuste pour le suivi des visites médicales des travailleurs classés. Respecter la fréquence du suivi médical renforcé de l'ensemble des travailleurs classés de votre établissement.	3 mois

- Demandes d'actions programmées

Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Echéancier proposé
A2 Analyse des risques – délimitation des zones réglementées	Compléter et mettre à jour l'évaluation des risques justifiant le zonage mis en place dans votre service. Transmettre une copie de ce document ainsi modifié.	
A.3 Coordination des mesures de prévention en radioprotection	Mettre en place et transmettre les accords ou les plans de prévention, formalisant les mesures de coordination générale en radioprotection prises par votre établissement lors de l'intervention d'une entreprise extérieure.	

A.5 Contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance	<p>Consigner dans votre programme des contrôles internes et externes de radioprotection, les modalités de leur réalisation.</p> <p>Transmettre une copie de ce document ainsi modifié.</p> <p>Formaliser les contrôles à réception des sources radioactives et les étendre à l'ensemble des sources.</p> <p>Transmettre les certificats d'étalonnage des appareils de mesures utilisés pour les contrôles de non contamination du service.</p>	
A.6 Port des équipements de protection individuelle	<p>Définir, après avis du médecin du travail et consultation de la personne compétente en radioprotection, les zones requérant le port des équipements de protection individuelle</p> <p>Vérifier que ces équipements soient effectivement portés et correctement utilisés dans ces zones.</p>	
A.7 Reprise des sources de plus de dix ans	<p>Fixer et transmettre un calendrier de reprise des sources en fin d'utilisation ou datant de plus de dix ans.</p> <p>Transmettre les certificats de reprise des sources scellées n° 50064, 50065, 010580, 59542, 59054, 79154, et 79153.</p>	
A.8 Conformité du système de ventilation	Justifier de la conformité de vos systèmes de ventilation, vis-à-vis de l'arrêté du 16 janvier 2015.	

- **Autres actions correctives**

L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.

Néant