

Nantes, le 15 février 2018

N/Réf. : CODEP-NAN-2018-008177

Monsieur le Directeur Général
Centre Hospitalier de LAVAL
33 rue du Haut-Rocher
53015 LAVAL CEDEX

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2017-0553 du 1^{er} décembre 2017
Installation : pratiques interventionnelles radioguidées

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333.30 et R. 1333-98
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur le directeur Général,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Bretagne et en Pays de la Loire par la division de Nantes. Dans le cadre de ses attributions, la division de Nantes a procédé, le 1^{er} décembre 2017, à une inspection de la radioprotection au sein de votre établissement. Cette inspection était ciblée sur les actes interventionnels radioguidés pratiqués au sein de votre établissement.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 1^{er} décembre 2017 avait pour objectif d'examiner les actions mises en œuvre depuis la précédente inspection relative à l'activité de radiologie interventionnelle, réalisée le 21 octobre 2014. Les inspecteurs ont également évalué, par sondage, l'application des dispositions réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs et des patients et identifié les axes de progrès. Après avoir abordé ces différents thèmes les inspecteurs de l'ASN ont procédé à une visite des salles du bloc opératoire et de la salle de coronarographie. L'inspection a également permis de rencontrer différents acteurs de la radioprotection. Les salles dédiées de cardiologie (rythmologie), radiologie (infiltrations) et scanographie n'ont pas été visitées.

Il ressort de cette inspection que les principales dispositions réglementaires concernant la radioprotection des travailleurs et des patients sont connues des professionnels rencontrés et qu'un effort conséquent a été fait depuis 2014 en ce qui concerne la démarche d'optimisation des doses délivrées aux patients.

L'inspection a aussi permis de constater la présence d'équipements individuels et collectifs de protection contre les rayonnements ionisants et la mise à disposition de dispositifs de dosimétrie passive et opérationnelle pour tous les opérateurs.

Cependant, des points restent toujours à corriger depuis l'inspection de 2014 et de nouveaux axes de progrès ont été identifiés notamment en ce qui concerne le suivi des actions correctives à mettre en œuvre. En effet, une part importante du plan d'action proposé en 2014 n'a pas été mise en œuvre. Il est important que les actions décidées pour lever les non-conformités identifiées, fassent l'objet d'un plan d'action défini, priorisé et suivi par la direction de l'établissement afin d'éviter la persistance de ces écarts.

Les actions correctives, à mettre en œuvre de manière prioritaire, sont la mise en conformité des installations, les formations à la radioprotection des travailleurs et des patients, le suivi médical et le suivi des résultats dosimétriques du personnel exposé aux rayonnements ionisants.

En effet, le taux de formation du personnel à la radioprotection des travailleurs et des praticiens à la radioprotection des patients reste insuffisant et ne fait pas l'objet d'un suivi rigoureux.

Le suivi médical renforcé du personnel exposé aux rayonnements ionisants n'est également pas assuré pour l'ensemble du personnel. Par ailleurs, si l'établissement met effectivement à disposition du personnel exposé des dosimètres passifs et opérationnels, l'analyse des résultats dosimétriques et les échanges que les inspecteurs ont eus avec le personnel, montrent que le port de la dosimétrie reste très aléatoire.

Des efforts doivent également être poursuivis pour réaliser, compléter et actualiser les documents réglementaires (analyse de poste, zonage, rapport de conformité aux décisions ASN,...), afin de répondre aux obligations prévues par le code du travail et le code de la santé publique.

Ces constats d'écarts, dont certains ont déjà fait l'objet de demandes d'actions correctives lors des précédentes inspections, confortent la nécessité d'une démarche volontariste de la direction, en appui des PCR, pour lesquels il conviendra de s'assurer de l'adéquation des moyens alloués au regard des missions confiées et des actions à mettre en œuvre.

A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1. Radioprotection des travailleurs

A.1.1 Formation à la radioprotection des travailleurs

L'article R.4451-47 du code du travail prévoit la mise en place d'une formation à la radioprotection par l'employeur, à destination des travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée. Cette formation doit être renouvelée a minima tous les trois ans et chaque fois que nécessaire.

Le taux de personnes formées à la radioprotection des travailleurs par rapport aux personnes susceptibles d'intervenir en zone réglementée reste toujours très insuffisant, que ce soit pour le personnel médical (25% des personnes formées) que pour le personnel paramédical (63% des personnes formées). Aucune formation n'a été proposée depuis avril 2016. Ce constat avait déjà été fait lors des inspections précédentes en 2009 et 2014.

A.1.1 Je vous demande de mettre en place des mesures organisationnelles adaptées pour que tous les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée aient suivi une formation à la radioprotection des travailleurs et de vous assurer de son renouvellement, a minima tous les trois ans. Vous voudrez bien m'adresser, dans les plus brefs délais, le plan d'action pour atteindre cet objectif.

A.1.2 Coordination des mesures de prévention

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.

L'inspection a mis en évidence que des entreprises de maintenance et de contrôles techniques interviennent au sein de l'établissement et utilisent les générateurs de rayonnements ionisants. De même des praticiens libéraux, pour les activités de radiologie interventionnelle, utilisent des générateurs de rayonnements ionisants mis à disposition par votre établissement. Ils emploient pour certains des personnels susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants de ces générateurs.

Dans ces situations de co-activité, un plan de prévention des risques liés aux rayonnements ionisants, définissant les mesures prises par chacun des acteurs en vue de prévenir les risques, doit être établi conformément aux articles R. 4512-5, R. 4512-6, R. 4512-7 du code du travail et à l'arrêté ministériel du 19 mars 1993.

Le jour de l'inspection, aucun plan de prévention avec les praticiens et leurs employés ainsi qu'avec les entreprises de maintenance ou de contrôle, n'a pu être présenté. Ce constat avait déjà été fait lors de l'inspection précédente en 2014.

A.1.2 Je vous demande d'assurer la coordination générale des mesures de prévention des risques liés aux rayonnements ionisants avec l'ensemble des sociétés ou intervenants extérieurs concernés.

En ce qui concerne plus spécifiquement les praticiens utilisant les amplificateurs de brillance au bloc opératoire, il conviendra de formaliser les modalités d'utilisation des générateurs et les obligations et responsabilités respectives des parties, notamment en termes de formation, d'évaluation des risques, de rédaction des analyses de poste, de suivi dosimétrique et d'accès en zone réglementée.

A.1.3 Évaluation des risques conduisant à la délimitation des zones réglementées - Conformité à la décision ASN n° 2013-DC-0349 ou n° 2017-DC-0591

Conformément aux articles R.4451-18 à R. 4451-28 du code du travail, l'employeur délimite des zones réglementées, après avoir procédé à une évaluation des risques, après consultation de la PCR mentionnée à l'article R. 4451-103. L'évaluation des risques est consignée par l'employeur dans le document unique d'évaluation des risques professionnels. Cette évaluation doit permettre de confirmer ou de reconsidérer le zonage réglementaire des locaux, conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées.

La décision ASN n°2017-DC-0591 homologuée par l'arrêté du 29 septembre 2017 fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X. Cette décision remplace la décision ASN n°2013-DC-0349 homologuée par l'arrêté du 22 août 2013. Concernant les blocs opératoires de la clinique, la décision ASN n°2017-DC-0591 ou la décision ASN n°2013-DC-0349 peuvent s'appliquer jusqu'au 30 juin 2018 (articles 15 et 16) pour déterminer la conformité des installations.

Ces deux décisions imposent des exigences en matière de signalisation ou de respect des niveaux d'exposition dans les zones attenantes.

L'inspection a mis en évidence que l'évaluation des risques a été mise à jour suite à l'acquisition de nouveaux matériels. Cependant, le zonage a été établi sous forme de zone d'opération ce qui n'est pas approprié dans le cadre d'équipements couramment utilisés à poste fixe. Par ailleurs, les demandes de la précédente inspection relatives à la prise en compte des locaux situés en dessous et au-dessus des salles et à la vérification de la pertinence de cette évaluation par des mesures d'ambiance n'ont pas été intégrées.

A.1.3.1 Je vous demande, considérant vos équipements comme couramment utilisés à poste fixe, de procéder à l'actualisation de l'évaluation des risques en y intégrant les locaux présents en dessous et au-dessus des salles où sont utilisés les générateurs de rayonnements ionisants. Vous pourrez utilement conforter cette évaluation par des mesures d'ambiance.

Lors de la visite des salles du bloc opératoire, les inspecteurs ont constaté que le dispositif mobile, mis en place récemment au bloc opératoire, permettant de signaler la mise sous tension de l'appareil et l'émission de rayons X, ne fonctionnait pas correctement (i.e. allumages intempestifs). Enfin, la délimitation du zonage issue de l'évaluation des risques n'est pas affichée aux accès des zones réglementées et les consignes d'accès ne sont pas cohérentes avec les dispositifs de signalisation en place.

A.1.3.2 Je vous demande de mettre en place une signalisation et des règles d'accès adaptées, au niveau de tous les accès des salles susceptibles d'accueillir des appareils émettant des rayonnements ionisants afin d'éviter toute entrée par inadvertance en zone réglementée.

Le jour de l'inspection, aucun rapport attestant de la conformité des salles de blocs n'a pu être présenté. En effet, les derniers rapports établis en décembre 2014 concluaient à la non-conformité des installations (absence de signalisation lumineuse et d'affichage des plans). Il a été indiqué aux inspecteurs que les visites en vue de l'établissement de la conformité de ces salles étaient prévues mais pas encore réalisées.

A.1.3.3 Je vous demande de mettre en conformité l'ensemble de vos installations par rapport aux décisions ASN 2013-DC-0349 ou 2017-DC-0591 et de tenir à disposition des autorités compétentes les rapports de conformité associés.

A.1.4 Analyse des postes de travail - classement des travailleurs

L'article R. 4451-11 du code du travail stipule que l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail. Celle-ci consiste à évaluer les doses de rayonnement effectivement reçues par un travailleur au cours des différentes opérations l'exposant à des rayonnements ionisants, afin de déterminer la dose susceptible d'être reçue dans une année. Les articles R.4451-44 à R.4451-46 du code du travail déterminent les conditions dans lesquelles s'effectue le classement des travailleurs en fonction du résultat de cette analyse.

Au cours de l'inspection, il a été constaté que les demandes de la précédente inspection n'ont pas été intégrées concernant les personnels affectés à plusieurs postes de travail ou la justification du classement des travailleurs. En particulier, les inspecteurs ont constaté que les hypothèses retenues n'étaient pas les plus pénalisantes ce qui peut modifier le classement des travailleurs.

A.1.4 Je vous demande de réviser votre évaluation des doses annuelles susceptibles d'être reçues par les travailleurs en prenant en compte les conditions les plus pénalisantes et d'actualiser le classement des travailleurs.

A.1.5 Suivi médical des travailleurs exposés

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 et la date de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise.

Les articles R.4451-69 à R.4451-72 du code du travail indiquent que l'employeur reçoit communication des résultats nominatifs de la dosimétrie opérationnelle mise en œuvre dans l'établissement. Lorsque, notamment au cours ou à la suite d'une opération, la personne compétente en radioprotection estime, au vu des doses efficaces reçues, qu'un travailleur est susceptible de recevoir ultérieurement des doses dépassant les valeurs limites fixées, elle en informe immédiatement l'employeur et le médecin du travail.

Une notice d'informations sur les risques liés aux rayonnements ionisants est remise aux travailleurs. Ces derniers disposent également d'une fiche d'exposition. Cependant, le taux d'absentéisme très important aux visites médicales ne s'est pas amélioré depuis la précédente inspection tant pour le personnel médical que paramédical. Ni l'établissement, ni le médecin du travail n'ont été en mesure de présenter une liste des travailleurs disposant d'un avis d'aptitude non échoué.

A.1.5 Je vous demande de mettre en place un suivi des convocations des personnels à la visite médicale de surveillance renforcée et d'assurer le suivi des aptitudes au travail sous rayonnements ionisants afin de vous permettre d'autoriser leur accès en zone réglementée. Vous me transmettez un état des lieux exhaustif du suivi médical des travailleurs concernés par les pratiques interventionnelles radioguidées.

A.1.6 Port effectif de la dosimétrie adaptée et suivi dosimétrique

Conformément à l'article R. 4451-62 du code du travail, chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone réglementée présentant un risque d'exposition externe doit porter une dosimétrie passive. Ce dispositif doit être complété par le port de la dosimétrie opérationnelle dès lors que le travailleur pénètre en zone contrôlée, et le cas échéant, par le port de dosimètres extrémités et cristallin, en fonction des résultats des évaluations de risques.

L'analyse des résultats de la dosimétrie passive et opérationnelle montre que le port de la dosimétrie est aléatoire. Ce non-respect des consignes d'accès en zone réglementée a été confirmé oralement aux inspecteurs.

A.1.6.1 Je vous demande de vous assurer que toute personne intervenant en zone réglementée utilise une dosimétrie adaptée. Vous m'indiquerez les mesures adoptées pour que ces dispositions soient effectivement mises en œuvre.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les résultats dosimétriques de certains praticiens dépassent largement les évaluations des études de poste. En particulier, le cas de l'un des praticiens cardiologues concerné par des résultats dosimétriques anormalement élevés sur l'année 2016 ont été communiqués aux PCR par le service de santé au travail. L'analyse de ces résultats anormalement élevés n'a pu être présentée aux inspecteurs. Cette analyse mériterait également d'être présentée au CHSCT dans le cadre du bilan annuel de radioprotection.

A.1.6.2 Je vous demande de me transmettre, sur la base des évaluations prévisionnelles de dose, l'analyse menée et les enseignements tirés par les PCR concernant les résultats dosimétriques anormalement élevés pour ce praticien. Cette analyse et les enseignements tirés mériteraient d'être présentés lors du prochain CHSCT de l'établissement au cours duquel sera présenté le bilan annuel de radioprotection.

A.1.7 Organisation de la radioprotection

Conformément aux articles R.4451-103 et R.4451-114 du code du travail, l'employeur doit désigner au moins une personne compétente en radioprotection (PCR) et mettre à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

Les missions de la personne compétente en radioprotection, sous la responsabilité de l'employeur, sont définies aux articles R. 4451-110 à R. 4451-113 ainsi qu'aux articles R. 4451-11, R. 4451-31, R. 4451-40, R. 4451-68, R. 4451-71 et R. 4451-81.

Les inspecteurs ont noté l'implication des deux personnes compétentes en radioprotection (PCR). Cependant au regard des missions qui leur sont confiées et de la persistance de certaines demandes d'actions correctives, il convient de vous assurer de l'adéquation et l'efficacité des moyens alloués aux missions confiées aux PCR et d'établir un plan d'action permettant de prioriser et de suivre de manière rigoureuse les mesures visant à mettre en conformité l'établissement avec la réglementation relative à la radioprotection des travailleurs.

A.1.7 Compte tenu des écarts récurrents relevés en matière de radioprotection et cela malgré l'implication des PCR, je vous demande de vous assurer de l'adéquation et de l'efficacité des moyens engagés au regard des missions confiées. Vous voudrez bien m'adresser, dans les plus brefs délais, le plan d'action pour mettre en conformité l'établissement vis-à-vis de la réglementation relative à la radioprotection.

A.1.8 Contrôles techniques de radioprotection

En application de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit procéder ou faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils. Ces contrôles sont réalisés en interne par la personne compétente en radioprotection (article R.4451-31) et, périodiquement, par un organisme agréé (article R.4451-32).

L'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN précise que l'employeur doit établir un programme des contrôles externes et internes, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir.

Les inspecteurs ont noté que les contrôles internes et externes de radioprotections sont réalisés par des organismes agréés. Cependant, ces contrôles ont mis en exergue des non-conformités. Les actions correctives retenues pour lever ces écarts ne sont pas consignées dans un plan d'action mentionnant la nature des mesures à mettre en œuvre, le pilote de l'action et l'échéance attendue. Ceci n'est pas de nature à garantir un suivi efficace des corrections à mettre en œuvre. Un constat similaire avait été établi lors de la précédente inspection.

A.1.8 Je vous demande de mettre en place un système de suivi efficace des écarts constatés lors des contrôles de radioprotection.

A.2. Radioprotection des patients

A.2.1 Formation à la radioprotection des patients

La radioprotection des patients est basée sur un ensemble de dispositions engageant conjointement la responsabilité de l'établissement détenteur des générateurs de rayonnements ionisants et les praticiens utilisateurs de ces appareils.

Conformément à l'article L.1333-19 du code de la santé publique, tous les professionnels pratiquant des actes médicaux exposant les patients aux rayonnements ionisants (ou y participant), devaient bénéficier d'une formation relative à la radioprotection des patients avant le 19 juin 2009.

Cette obligation avait été rappelée lors des inspections précédentes en 2009 et 2014. Au regard des informations fournies, il apparaît que le taux de formation des praticiens reste toujours insuffisant puisque moins de 25% des praticiens disposent d'une formation à jour.

A.2.1 Je vous demande de vous assurer que tous les professionnels participant à des actes médicaux exposant les patients aux rayonnements ionisants au sein de votre établissement, respectent leur obligation de formation à la radioprotection des patients. Vous voudrez bien m'adresser, dans les plus brefs délais, le plan d'action pour atteindre cet objectif.

A.2.2 Contrôle de qualité des installations utilisées pour des procédures interventionnelles

En application des articles L. 5212-1 et R. 5212-26 et de la décision du 21/11/2016 de l'Agence nationale de sécurité du médicament des produits de santé (ANSM), les installations de radiodiagnostic utilisées pour des procédures interventionnelles radioguidées sont soumises à une obligation de contrôle de qualité. Ce contrôle est à la fois interne, réalisé par l'exploitant ou sous sa responsabilité par un prestataire, et externe, réalisé par un organisme de contrôle de qualité externe agréé par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. La décision est entrée en vigueur le 31 mars 2017.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun contrôle de qualité interne périodique n'avait été réalisé sur les équipements.

A.2.2 Je vous demande de réaliser les contrôles de qualité internes sur vos installations dans les meilleurs délais, et selon les périodicités applicables par la suite et de définir une organisation permettant le respect de la périodicité fixée par la réglementation.

A.2.3 Compte-rendu d'acte faisant appel aux rayonnements ionisants

En application de l'article 1 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 2006¹, le médecin réalisateur d'un acte de radiologie doit indiquer dans un compte-rendu toute information relative à la justification de l'acte, à l'identification du matériel utilisé et à l'estimation de la dose reçue.

Les informations visées dans l'arrêté ministériel susvisé ne sont pas reportées sur les comptes rendus d'actes réalisés au bloc opératoire.

A.2.3 Je vous demande de veiller à ce que les comptes rendus d'actes utilisant les rayonnements ionisants comportent systématiquement toutes les informations obligatoires. Vous voudrez bien m'indiquer les mesures mises en œuvre pour atteindre cet objectif.

B – COMPLEMENTS D'INFORMATION

Sans objet

C – OBSERVATIONS

C.1 Je vous invite à établir une procédure précisant la conduite à tenir en cas de dépassement d'un niveau d'exposition, à partir duquel, des effets radio induits sont susceptibles de se produire.

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.

¹ Arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux informations devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants

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 reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie d'agréer, Monsieur le directeur Général, l'assurance de ma considération distinguée.

La déléguée territoriale de l'ASN,

Signé :

Annick BONNEVILLE

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2018-008177
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

Centre Hospitalier de Laval (53)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 1^{er} décembre 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
<p align="center">Formation à la radioprotection des travailleurs</p>	<p>A.1.1 Je vous demande de mettre en place des mesures organisationnelles adaptées pour que tous les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée aient suivi une formation à la radioprotection des travailleurs et de vous assurer de son renouvellement, a minima tous les trois ans. Vous voudrez bien m'adresser, dans les plus brefs délais, le plan d'action pour atteindre cet objectif.</p>	<p align="center">6 mois</p>
<p align="center">Coordination des mesures de prévention</p>	<p>A.1.2 Je vous demande d'assurer la coordination générale des mesures de prévention des risques liés aux rayonnements ionisants avec l'ensemble des sociétés ou intervenants extérieurs concernés.</p>	<p align="center">4 mois</p>
<p align="center">Évaluation des risques conduisant à la délimitation des zones réglementées - Conformité à la décision ASN n° 2013-DC-0349 ou n° 2017-DC-0591</p>	<p>A.1.3.1 Je vous demande, considérant vos équipements comme couramment utilisés à poste fixe, de procéder à l'actualisation de l'évaluation des risques en y intégrant les locaux présents en dessous et au-dessus des salles où sont utilisés les générateurs de rayonnements ionisants. Vous pourrez utilement conforter ces évaluations par des mesures d'ambiance.</p> <p>A.1.3.2 Je vous demande de mettre en place une signalisation et des règles d'accès adaptées, au niveau de tous les accès des salles susceptibles d'accueillir des appareils émettant des rayonnements ionisants afin d'éviter toute entrée par inadvertance en zone réglementée.</p> <p>A.1.3.3 Je vous demande de mettre en conformité l'ensemble de vos installations par rapport aux décisions ASN 2013-DC-0349 ou 2017-DC-0591 et de tenir à disposition des autorités compétentes les rapports de conformité associés.</p>	<p align="center">3 mois</p> <p align="center">2 mois</p> <p align="center">2 mois</p>

Analyse des postes de travail - classement des travailleurs	A.1.4 Je vous demande de réviser votre évaluation des doses annuelles susceptibles d'être reçues par les travailleurs en prenant en compte les conditions les plus pénalisantes et d'actualiser le classement des travailleurs.	3 mois
Suivi médical des travailleurs exposés	A.1.5 Je vous demande de mettre en place un suivi des convocations des personnels à la visite médicale de surveillance renforcée et d'assurer le suivi des aptitudes au travail sous rayonnements ionisants permettant l'accès en zone réglementée. Vous me transmettez un état des lieux exhaustif du suivi médical des travailleurs concernés par les pratiques interventionnelles radioguidées.	Fin 2018 2 mois
Respect des consignes d'accès en zone réglementée – Port effectif de la dosimétrie adaptée	A.1.6.1 Je vous demande de vous assurer que toute personne intervenant en zone réglementée utilise une dosimétrie adaptée. Vous m'indiquerez les mesures adoptées pour que ces dispositions soient effectivement mises en œuvre.	2 mois
Organisation de la radioprotection	A.1.7 Compte tenu des écarts récurrents relevés en matière de radioprotection et cela malgré l'implication des PCR, je vous demande de vous assurer de l'adéquation et de l'efficacité des moyens engagés au regard des missions confiées. Vous voudrez bien m'adresser, dans les plus brefs délais, le plan d'action pour mettre en conformité l'établissement vis-à-vis de la réglementation relative à la radioprotection.	6 mois
Contrôles techniques de radioprotection	A.1.8 Je vous demande de mettre en place un système de suivi efficace des écarts constatés lors des contrôles de radioprotection.	2 mois
Formation à la radioprotection des patients	A.2.1 Je vous demande de vous assurer que tous les professionnels participant à des actes médicaux exposant les patients aux rayonnements ionisants au sein de votre établissement, respectent leur obligation de formation à la radioprotection des patients. Vous voudrez bien m'adresser, dans les plus brefs délais, le plan d'action pour atteindre cet objectif.	Fin 2018
Contrôle de qualité des installations utilisées pour des procédures interventionnelles	A.2.2 Je vous demande de réaliser les contrôles de qualité internes sur vos installations dans les meilleurs délais, et selon les périodicités applicables par la suite et de définir une organisation permettant le respect de la périodicité fixée par la réglementation.	2 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
<p align="center">Suivi dosimétrique</p>	<p>A.1.6.2 Je vous demande de me transmettre, sur la base des évaluations prévisionnelles de dose, l'analyse menée et les enseignements tirés par les PCR concernant les résultats dosimétriques anormalement élevés pour ce praticien. Cette analyse et les enseignements tirés mériteraient d'être présentés lors du prochain CHSCT de l'établissement au cours duquel sera présenté le bilan annuel de radioprotection.</p>	
<p align="center">Compte-rendu d'acte faisant appel aux rayonnements ionisants</p>	<p>A.2.3 Je vous demande de veiller à ce que les comptes rendus d'actes utilisant les rayonnements ionisants comportent systématiquement toutes les informations obligatoires. Vous voudrez bien m'indiquer les mesures mises en œuvre pour atteindre cet objectif.</p>	

- **Autres actions correctives**

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

Sans objet