

Bordeaux, le 19 juillet 2018

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2018-035581

**Centre Hospitalier de Brive  
Boulevard du Docteur VERLHAC  
19100 BRIVE-LA-GAILLARDE**

**Objet :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2018-0069 des 18 et 19 juin 2018  
Pratiques interventionnelles radioguidées (PIR)

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à L. 1333-31.  
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, une inspection a eu lieu les 18 et 19 juin 2018 au sein d'un 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 déclarant.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre établissement.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et des patients dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'amplificateurs de luminance au bloc opératoire et en cardiologie.

Les inspecteurs ont effectué une visite des blocs opératoires et du service de cardiologie et ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de pratiques interventionnelles radioguidées (directeur, directrice qualité, auditeur interne, personne compétente en radioprotection, médecin du travail, infirmières de bloc opératoire, chirurgiens et cardiologues, physiciens médicaux, encadrement des services concernés...).

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la déclaration à l'ASN des générateurs de rayons X détenus et utilisés pour les pratiques interventionnelles radioguidées ;
- la formation et la désignation de deux personnes compétentes en radioprotection ;
- la présentation du bilan de la radioprotection au comité social et économique (anciennement comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail) ;
- la réalisation des évaluations de risques et la délimitation des zones réglementées, dont il conviendra néanmoins de s'assurer de la pertinence en utilisant les équipements et procédures les plus pénalisantes ;
- la mise à disposition de dosimètres passifs ;
- la transmission annuelle par le médecin du travail des résultats dosimétriques aux agents exposés ;

- la réalisation des analyses de postes de travail des travailleurs exposés en lien avec le médecin du travail et en prenant en compte l'exposition du cristallin ;
- la réalisation des fiches d'exposition des travailleurs exposés ;
- la réalisation des contrôles techniques externes de radioprotection ;
- la mise à disposition des travailleurs d'équipements de protection individuelle ;
- la gestion des évènements significatifs de radioprotection ;
- la réalisation des contrôles de qualité internes et externes des équipements ;

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- la contractualisation de plans de coordination de la radioprotection avec les entreprises extérieures ;
- le respect des périodicités et de l'exhaustivité des formations à la radioprotection des travailleurs ;
- la conformité des salles des blocs opératoires à la décision n° 2017-DC-0591<sup>1</sup> de l'ASN ;
- la surveillance médicale renforcée des travailleurs exposés dont les praticiens médicaux ;
- la mise à disposition et le port de dosimètres opérationnels en nombre suffisant ;
- l'élaboration d'un programme des contrôles techniques internes de radioprotection ;
- la formation à la radioprotection des patients des praticiens médicaux ;
- l'organisation de la physique médicale permettant d'optimiser les doses délivrées aux patients ;
- la retranscription des informations dosimétriques dans le compte rendu d'acte opératoire des patients à l'exception du secteur de cardiologie interventionnelle ;
- la priorisation des missions décrites dans le plan d'organisation de la physique médicale.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **A.1. Définition des responsabilités et coordination de la radioprotection**

*« Article R. 4451-4 du code du travail – Les dispositions du présent chapitre<sup>2</sup> s'appliquent à tout travailleur non salarié, selon les modalités fixées à l'article R. 4451-9, dès lors qu'il existe, pour lui-même ou pour d'autres personnes, un risque d'exposition mentionné aux articles R. 4451-1 et R. 4451-2. »*

*« Article R. 4451-8 du code du travail – Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants.*

[...]

*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 avez l'obligation d'assurer la coordination générale des mesures de prévention que vous prenez et de celles que doivent prendre les entreprises extérieures ou les praticiens médicaux libéraux (et leur personnel) intervenant dans votre établissement. Par conséquent, vous êtes tenu de vérifier que le personnel appartenant aux entreprises extérieures et les travailleurs non-salariés intervenant dans votre établissement bénéficient bien, de la part de leur employeur ou d'eux-mêmes s'ils sont leur propre employeur, des moyens de prévention contre les risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté l'absence de plan de coordination de la radioprotection contractualisé avec les entreprises extérieures dont le personnel est susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants dans vos installations.

En outre, l'établissement n'a pas identifié les entreprises extérieures concernées par ce plan.

<sup>1</sup> Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements

<sup>2</sup> Code du travail - Livre IV – Titre V – Chapitre 1<sup>er</sup> « Prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants »

**Demande A1 :** L'ASN vous demande de contractualiser un plan de coordination de la radioprotection avec l'ensemble des sociétés extérieures dont le personnel est susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants au sein des différentes installations dans lesquelles des pratiques interventionnelles radioguidées sont mises en œuvre.

## **A.2. Évaluation des risques et délimitation des zones**

*« Article R. 4451-18 du code du travail – Après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, autour de la source :*

*1° une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ;*

*2° une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13. »*

*« Article 2 de l'arrêté 15 mai 2006<sup>3</sup> - 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 [...]. »*

*« Article 12 de l'arrêté 15 mai 2006 – Ne sont pas concernés par cette section [Section 2 - Dispositions relatives aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants] les appareils ou équipements, mobiles ou portables, utilisés à poste fixe ou couramment dans un même local. »*

Les pratiques interventionnelles radioguidées au sein de l'établissement sont effectuées dans différents secteurs (dont essentiellement la cardiologie, le bloc opératoire et l'endoscopie).

Les inspecteurs ont noté que l'évaluation des risques de ces différents secteurs avait été réalisée. Toutefois, les équipements utilisés et les procédures évaluées ne sont pas les plus pénalisants.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les panneaux de signalisation (trisecteurs) n'étaient pas affichés à l'entrée des salles, qui sont les zones réglementées, mais à l'entrée du bloc opératoire dans son ensemble.

**Demande A2 :** L'ASN vous demande d'actualiser les évaluations des risques de l'ensemble des secteurs où sont utilisés les amplificateurs de luminance en prenant en compte les équipements les plus pénalisants et d'adapter la délimitation des zones réglementées en conséquence. Vous veillerez à la cohérence des affichages réglementaires et à leur positionnement à l'entrée de chaque salle du bloc opératoire.

## **A.3. Suivi médical du personnel**

*« Art. R. 4624-22 du code du travail - 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. »*

*« Art. R. 4624-23.-I. du code du travail - Les postes présentant des risques particuliers mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-2 sont ceux exposant les travailleurs : [...]*

*5° Aux rayonnements ionisants ; »*

*« Art. R. 4624-28 du code du travail - 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, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail. »*

---

<sup>3</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

« Art. R. 4624-25 du code du travail - Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article L. 4624-4. Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé. »

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

« Article R. 4451-9 du code du travail - Le travailleur non salarié exerçant une activité mentionnée à l'article R. 4451-4 met 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. À cet effet, il prend les dispositions nécessaires afin d'être suivi médicalement [...]. »

Le service de santé au travail assure le suivi médical renforcé du personnel non médical de l'établissement, ainsi que des internes, selon une fréquence de dix-huit mois à deux ans pour le personnel classé en catégorie B. En revanche, les inspecteurs ont constaté que le suivi de 16 médecins (sur un effectif de 32) n'était pas assuré ou selon une périodicité non conforme aux exigences réglementaires.

**Demande A3 : L'ASN vous demande de vous assurer que l'ensemble du personnel exposé aux rayonnements ionisants, y compris les praticiens médicaux, bénéficie d'un suivi médical renforcé.**

#### **A.4. Formation réglementaire à la radioprotection**

« Article R. 4451-47 du code du travail – Les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur. [...] »

« Article R. 4451-50 du code du travail – La formation est renouvelée périodiquement et au moins tous les trois ans. »

La personne compétente en radioprotection (PCR) en charge des pratiques interventionnelles radioguidées (PIR) organise la formation réglementaire des salariés exposés aux rayonnements ionisants de l'établissement. L'offre de formation est adaptée en termes de contenu, souvent personnalisée, des documents sont élaborés par spécialité et un suivi institutionnel est organisé. Toutefois, les inspecteurs ont constaté qu'une grande part du personnel médical et non médical du bloc opératoire n'était pas à jour de cette obligation réglementaire.

**Demande A4 : L'ASN vous demande de vous assurer que l'ensemble du personnel exposé aux rayonnements ionisants, y compris les praticiens médicaux, bénéficie d'une formation à la radioprotection des travailleurs tous les trois ans.**

#### **A.5. Mise à disposition et port des dosimètres**

« Article R. 4451-62 du code du travail - Chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet d'un suivi dosimétrique adapté au mode d'exposition :

1° Lorsque l'exposition est externe, le suivi dosimétrique est assuré par des mesures individuelles, appelées dosimétrie passive ; [...] »

« Article R. 4451-67 du code du travail – Tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet, du fait de l'exposition externe, d'un suivi par dosimétrie opérationnelle. »

Les inspecteurs ont relevé la présence d'un nombre insuffisant de dosimètres opérationnels au bloc opératoire (neuf dosimètres pour six appareils pouvant fonctionner simultanément, chaque appareil pouvant exposer quatre travailleurs en moyenne).

**Demande A5 : L'ASN vous demande de mettre à disposition du personnel intervenant en zone contrôlée un nombre suffisant de dosimètres opérationnels.**

#### **A.6. Programme des contrôles réglementaires de radioprotection**

« Article 3.II de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN<sup>4</sup> – L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus 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'employeur tient ce document interne à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »

Les inspecteurs ont relevé l'absence de programme des contrôles réglementaires de radioprotection formalisé dans un document interne. Ce programme doit notamment préciser l'organisation de l'établissement pour assurer la réalisation de ces contrôles et la méthodologie utilisée (emplacement des points de mesure, moyen de mesure utilisé, qui les réalise, etc.).

**Demande A6 : L'ASN vous demande d'élaborer un programme des contrôles réglementaires de radioprotection.**

#### **A.7. Optimisation des doses délivrées aux personnes exposées à des fins médicales**

« Article R. 1333-67 du code de la santé publique – L'emploi des rayonnements ionisants sur le corps humain est réservé aux médecins et chirurgiens dentistes réunissant les qualifications prévues à l'article R. 1333-38. Sous la responsabilité et la surveillance directe de ceux-ci, les manipulateurs en électroradiologie médicale peuvent exécuter les actes définis par le décret pris en application de l'article L. 4351-1. »

« Article R. 1333-60 du code de la santé publique - Toute personne qui utilise les rayonnements ionisants à des fins médicales doit faire appel à une personne spécialisée d'une part en radiophysique médicale, notamment en dosimétrie, en optimisation, en assurance de qualité, y compris en contrôle de qualité, d'autre part en radioprotection des personnes exposées à des fins médicales. »

Les inspecteurs ont constaté que les manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM) n'étaient pas affectés dans les différents secteurs où sont réalisées les PIR et que les physiciens médicaux ne consacraient qu'un temps très limité à l'optimisation des protocoles. En outre, au regard de l'absence de formation à la radioprotection des patients de nombreux chirurgiens (cf. demande A8), les inspecteurs relèvent un déficit d'évaluation des doses délivrées aux personnes exposées à des fins médicales.

**Demande A7 : L'ASN vous demande d'améliorer l'organisation de la physique médicale afin de prendre en compte de manière pertinente et efficiente la radioprotection des patients dont l'optimisation des doses délivrées aux patients. Vous lui transmettez votre plan d'action ainsi que le plan d'organisation de la physique médicale modifié. Vous vous assurez également de la possibilité de faire appel à des compétences en termes de paramétrage des équipements.**

#### **A.8. Formation à la radioprotection des patients**

« Article R. 1333-74 du code de la santé publique - Une décision<sup>5</sup> de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par le ministre chargé de la santé détermine les objectifs, la durée et le contenu des programmes de formation des professionnels de santé à la radioprotection des patients, prévue à l'article L. 1333-11 ainsi que les modalités de reconnaissance de formations équivalentes. »

Les inspecteurs ont relevé que de nombreux praticiens délivrant des rayons X sur le corps humain n'avaient pas bénéficié d'une formation à la radioprotection des patients. Cette exigence réglementaire a été rappelée lors de l'inspection précédente.

Cette formation est un préalable à l'utilisation des rayonnements ionisants sur le corps humain.

**Demande A8 : L'ASN vous demande de vous assurer de la formation effective de tous les professionnels concernés à la radioprotection des patients. L'ASN vous demande de garantir que les praticiens qui n'ont pas encore été formés le soient dans les plus brefs délais.**

---

<sup>4</sup> Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

<sup>5</sup> Arrêté du 18 mai 2004 modifié par l'arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux programmes de formation portant sur la radioprotection des patients exposés aux rayonnements ionisants.

Décision n° 2017-DC-0585 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 14 mars 2017 relative à la formation continue des professionnels à la radioprotection des personnels exposés aux rayonnements ionisants à des fins médicales.

## **A.9. Intervention d'une personne spécialisée en physique médicale**

« Article R. 1333-60 du code de la santé publique - Toute personne qui utilise les rayonnements ionisants à des fins médicales doit faire appel à une personne spécialisée d'une part en radiophysique médicale, notamment en dosimétrie, en optimisation, en assurance de qualité, y compris en contrôle de qualité, d'autre part en radioprotection des personnes exposées à des fins médicales. »

« Article 7 de l'arrêté du 19 novembre 2004 – Dans les établissements mettant en œuvre des installations soumises à autorisation en application de l'article R. 1333-24 du code de la santé publique, ainsi que dans les établissements disposant de structures de radiologie interventionnelle, sans préjudice des conditions techniques de fonctionnement fixées en application de l'article L. 6124-1 de ce code, le chef d'établissement arrête un plan décrivant l'organisation de la radiophysique médicale au sein de l'établissement, conformément aux dispositions de l'article 6 du présent arrêté. A défaut de chef d'établissement, ce plan est arrêté dans les conditions fixées au premier alinéa de l'article 6.

Ce plan tient compte des propositions établies par les personnes autorisées à utiliser les rayonnements ionisants en application de l'article R. 1333-24 du code de la santé publique. Il détermine l'organisation et les moyens nécessaires en personnel et tient compte notamment des pratiques médicales réalisées dans l'établissement, du nombre de patients accueillis ou susceptibles de l'être, des contraintes, notamment en temps de travail, découlant de techniques particulières ou complexes, des compétences existantes en matière de dosimétrie et des moyens mis en œuvre pour la maintenance et le contrôle de qualité interne et externe des dispositifs mentionnés à l'article R. 5212-28 du code de la santé publique.

Dans le cas où l'exécution d'une prestation en radiophysique médicale est confiée à une personne spécialisée en radiophysique médicale ou à un organisme disposant de personnes spécialisées en radiophysique médicale, extérieures à l'établissement, une convention écrite doit être établie avec cette personne ou cet organisme.

Ce plan et, le cas échéant, la convention prévue à l'alinéa précédent sont tenus à la disposition des inspecteurs de radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique. »

Les inspecteurs ont constaté que le plan d'organisation de la physique médicale (POPM) n'attribuait que 0,1 équivalent temps plein de physicien au domaine de l'imagerie dans sa globalité. Or les PIR (qui ne représentent qu'une partie de l'imagerie) font partie des actes dont les enjeux en termes de radioprotection pour les patients et le personnel sont les plus importants. Il est donc nécessaire de revoir l'approche des missions et domaines d'intervention des physiciens médicaux à l'échelle du centre hospitalier, en lien avec la demande A7.

**Demande A9 : L'ASN vous demande d'adapter le POPM aux enjeux de radioprotection du centre hospitalier.**

## **A.10. Informations dosimétriques sur le compte rendu d'acte**

« Article R. 1333-66 du code de la santé publique - Aucun acte exposant aux rayonnements ionisants ne peut être pratiqué sans un échange préalable d'information écrit entre le demandeur et le réalisateur de l'acte.

Le demandeur fournit au réalisateur les informations nécessaires à la justification de l'exposition demandée dont il dispose. Il précise notamment le motif, la finalité, les circonstances particulières de l'exposition envisagée, notamment l'éventuel état de grossesse, les examens ou actes antérieurement réalisés et toute information nécessaire au respect du principe mentionné au 2° de l'article L. 1333-1.

Le médecin réalisateur de l'acte indique sur un compte rendu les informations au vu desquelles il a estimé l'acte justifié, les procédures et les opérations réalisées ainsi que toute information utile à l'estimation de la dose reçue par le patient. Une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par le ministre chargé de la santé précise la nature de ces informations. »

« Article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 22 septembre 2006<sup>6</sup> – Tout acte médical faisant appel aux rayonnements ionisants doit faire l'objet d'un compte rendu établi par le médecin réalisateur de l'acte. Ce compte rendu comporte au moins :

1. l'identification du patient et du médecin réalisateur ;
2. La date de réalisation de l'acte ;
3. Les éléments de justification de l'acte et la procédure réalisée, compte tenu des guides de prescription et des guides de procédures mentionnés respectivement aux articles R. 1333-69 et R. 1333-70 du code de la santé publique ;
4. Des éléments d'identification du matériel utilisé pour les techniques les plus irradiantes : radiologie interventionnelle, scanographie et radiothérapie ;
5. Les informations utiles à l'estimation de la dose reçue par le patient au cours de la procédure, conformément aux articles 2, 3, 4, 5 et 6 du présent arrêté, en précisant pour chacun des paramètres l'unité utilisée. »

---

<sup>6</sup> Arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux informations dosimétriques devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants

Le secteur de cardiologie est équipé du logiciel « cardioport » permettant de retranscrire automatiquement les informations relatives à la dose délivrée aux patients dans les comptes rendus d'actes opératoires.

Les inspecteurs ont relevé que cette donnée, ainsi que l'identifiant de l'équipement utilisé, étaient généralement renseignés et retranscrits dans les comptes rendus d'actes des chirurgiens, à l'exception des spécialités de chirurgie orthopédique et chirurgie vasculaire.

**Demande A10 : L'ASN vous demande de vous assurer que les praticiens médicaux établissent un compte rendu d'acte opératoire comportant les informations dosimétriques prévues par l'arrêté du 22 septembre 2006.**

#### **A.11. Conformité des blocs opératoires à la décision n° 2017-DC-0591<sup>7</sup>.**

*« Article 15 de la décision n° 2017-DC-0591 - [...] 1° Les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n° 2013-DC-0349<sup>8</sup> du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs ; [...] »*

*« Article 15 de la décision n° 2017-DC-0591 - [...] 2° Pour les autres locaux de travail existant au 30 septembre 2017, les dispositions de la présente décision sont applicables au 1er juillet 2018. »*

*« Article 16 de la décision n° 2017-DC-0591 - La décision n° 2013-DC-0349 [...] est abrogée à la date du 1er octobre 2017, sauf en tant qu'elle concerne les locaux mentionnés au 2° de l'article 15 pour lesquels elle reste applicable jusqu'au 30 juin 2018. »*

*« Article 8 de la décision n° 2013-DC-0349 – Les exigences relatives à la signalisation mentionnées au paragraphe 1.1.2.2 de la norme NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, modifiées et complétées par les prescriptions générales et relatives au domaine médical, définies aux paragraphes 1 et 4 de l'annexe à la présente édition, sont applicables au plus tard le 1er janvier 2017 à toutes les installations mentionnées au présent article »*

*« Paragraphe 1.1.2.2 de la norme NF C 15-160 dans sa version de mars 2011 – Tous les accès des locaux doivent comporter un obstacle matérialisé par une signalisation lumineuse. Ce signal fixe, doit être automatiquement commandé par la mise sous tension de l'installation radiologique [...] »*

*« Article 16 de la décision n° 2017-DC-0591 - Tous les accès du local de travail comportent une signalisation lumineuse dont les dimensions, la luminosité et l'emplacement permettent d'indiquer un risque d'exposition aux rayonnements X à toute personne présente à proximité de ces accès. Cette signalisation est automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X. Si la conception de l'appareil ne le permet pas, cette signalisation fonctionne automatiquement dès la mise sous tension de l'appareil électrique émettant des rayonnements X. »*

La salle dédiée aux pratiques interventionnelles radioguidées de cardiologie interventionnelle est conforme aux exigences de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que les exigences relatives à la signalisation lumineuse et aux arrêts d'urgence dans les locaux des blocs opératoires, mentionnées dans la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN, n'étaient pas encore mises en œuvre.

**Demande A11 : L'ASN vous demande de réaliser, dans les meilleurs délais, la mise en conformité des salles de bloc opératoire. Vous lui transmettez également le rapport technique mentionné à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN.**

#### **B. Compléments d'information**

Aucun

---

<sup>7</sup> Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements

<sup>8</sup> Décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013, fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV.

## C. Observations

### C.1. Équipements de protection collective

*« Article R. 4451-40 du code du travail – L'employeur définit les mesures de protection collective adaptées à la nature de l'exposition susceptible d'être subie par les travailleurs exposés.*

*La définition de ces mesures prend en compte les autres facteurs de risques professionnels susceptibles d'apparaître sur le lieu de travail, notamment lorsque leurs effets conjugués sont de nature à aggraver les effets de l'exposition aux rayonnements ionisants.*

*Elle est faite après consultation de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, du médecin du travail et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »*

L'ASN vous invite à mener une réflexion concernant la mise en place d'équipements de protection collective, (tels que des bas-volets, des suspensions plafonniers, des paravents plombés,...) en adéquation avec les pratiques de travail de votre établissement.

\* \* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception des demandes A8 et A11 pour lesquelles le délai est fixé à un mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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](http://www.asn.fr)).

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

**La cheffe de la division de Bordeaux**

**SIGNEE PAR**

**Hermine DURAND**