

Bordeaux, le 28 août 2019

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2019-035910

**Madame la Directrice déléguée  
Centre Hospitalier de Lourdes  
2, avenue Alexandre Marqui  
BP 710  
65107 LOURDES Cedex**

**Objet :** Inspection de la radioprotection - Dossier D650012  
Inspection n° INSNP-BDX-2019-0043 du 13 août 2019  
Pratiques interventionnelles radioguidées

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Madame,

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 le 13 août 2019 au sein du centre hospitalier de Lourdes.

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.

En préambule à l'inspection, les inspecteurs ont indiqué que :

- le code du travail et le code de la santé publique ont été modifiés par les décrets<sup>1</sup> n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 ;
- l'inspection est en partie réalisée sur la base du code du travail et du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication des décrets précités ;
- les demandes mentionnées dans cette lettre de suite résultant des écarts constatés sont établies sur la base des décrets<sup>1</sup> précités.

---

<sup>1</sup> Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire  
Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants  
Décret n° 2018-438 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants auxquels sont soumis certains travailleurs

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 brillance destinés à la chirurgie au bloc opératoire.

Les inspecteurs ont effectué la visite du bloc opératoire et de la salle de lithotritie (dont l'activité a été stoppée récemment) et ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de pratiques interventionnelles radioguidées (Directrice, médecine du travail, conseillers en radioprotection et MERM, cadre supérieure de santé).

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

- la déclaration de détention et d'utilisation de deux équipements radiologiques ;
- la coordination de la prévention avec les entreprises extérieures ;
- la désignation de deux conseillers en radioprotection ;
- la délimitation et la signalisation des zones réglementées ;
- la conformité des salles d'opération à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN<sup>2</sup> ;
- l'évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs ;
- la mise à disposition d'équipements de protection individuelle (tabliers, cache-thyroïdes) ;
- la mise à disposition de dosimètres opérationnels et à lecture différée pour l'évaluation de la dose efficace (corps entier) et de doses équivalentes (extrémités) ;
- le suivi médical renforcé du personnel paramédical de l'hôpital ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs de l'ensemble du personnel non médical exposé aux rayonnements ionisants ;
- la réalisation des contrôles techniques internes et externes de radioprotection ;
- la réalisation des contrôles de qualité internes et externes des amplificateurs de luminance.

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

- le port systématique des dosimètres opérationnels et à lecture différée ;
- la mise à disposition de dispositifs de surveillance dosimétrique du cristallin ;
- le suivi médical des médecins et des chirurgiens ;
- la mise en place d'équipements de protection collective en complément de l'existant ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs de l'ensemble du personnel médical exposé aux rayonnements ionisants ;
- la formation à la radioprotection des patients de certains chirurgiens ;
- la retranscription des doses délivrées aux patients dans les comptes rendus d'acte opératoire ;
- le suivi de la mise en œuvre des dispositions relatives au contrôle de qualité interne ;
- la mise en place d'un système de déclaration interne des événements indésirables et significatifs de radioprotection ;
- l'optimisation des doses délivrées aux patients.

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

### **A.1. Suivi de l'état de santé des travailleurs**

*« Article 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. »*

*« Article 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 ; »*

*« Article R. 4624-24 - Le suivi individuel renforcé comprend un examen médical d'aptitude, qui se substitue à la visite d'information et de prévention prévue à l'article R. 4624-10. Il est effectué par le médecin du travail préalablement à l'affectation sur le poste. »*

---

<sup>2</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

« Article 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. 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. »

« Article R. 4451-82 du code du travail - Pour un travailleur classé en catégorie A, la visite médicale mentionnée à l'article R. 4624-28 est renouvelée chaque année. La visite intermédiaire mentionnée au même article n'est pas requise. »

Les inspecteurs ont constaté que le suivi individuel renforcé de l'état de santé des professionnels paramédicaux était réalisé selon la périodicité réglementaire requise.

En revanche, les inspecteurs ont constaté que certains praticiens médicaux (3 chirurgiens orthopédistes, 1 chirurgien viscéral et 1 anesthésiste) n'avaient pas bénéficié d'un examen médical d'aptitude.

**Demande A1 : L'ASN vous demande de vous assurer que le personnel médical exposé aux rayonnements ionisants dans votre établissement dispose d'une aptitude médicale.**

## **A.2. Port des dosimètres**

« Article R. 4451-64 du code du travail - I.- L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5° de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts.

Pour tous les autres travailleurs accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57. »

L'hôpital a mis à la disposition des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants des dosimètres opérationnels et à lecture différée (corps entier et extrémités).

Néanmoins, les inspecteurs ont pu constater que les dosimètres opérationnels étaient très peu portés par les praticiens médicaux. Les bagues dosimétriques ne sont également pas portées alors que les mains des chirurgiens sont fréquemment placées à proximité, voire dans le faisceau primaire de rayonnements.

**Demande A2 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les différents moyens dosimétriques soient effectivement portés par les praticiens médicaux.**

## **A.3. Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs – dosimétrie du cristallin**

« Article R. 4451-64 du code du travail – I.- L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5° de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts.

II.- Pour tous les autres travailleurs accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57. »

« Article R. 4451-6 du code du travail, l'exposition d'un travailleur aux rayonnements ionisants ne dépasse pas :

1° Pour l'organisme entier, la valeur limite d'exposition de 20 millisieverts sur douze mois consécutifs, évaluée à partir de la dose efficace ;

2° Pour les organes ou les tissus, les valeurs limites d'exposition, évaluées à partir des doses équivalentes correspondantes, suivantes :

a) 500 millisieverts sur douze mois consécutifs, pour les extrémités et la peau. Pour la peau, cette limite s'applique à la dose moyenne sur toute surface de 1 cm<sup>2</sup>, quelle que soit la surface exposée ;

b) 20 millisieverts sur douze mois consécutifs, pour le cristallin. »

« Article 7 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 - Jusqu'au 1er juillet 2021, les dispositions du présent décret entrent en vigueur le 1er juillet 2018, à l'exception de la valeur limite de dose fixée pour le cristallin au 2° de l'article R. 4451-6 prévu à l'article 1er du présent décret qui entre en vigueur le 1er juillet 2023. Du 1er juillet 2018 au 30 juin 2023, la valeur limite cumulée pour le cristallin est fixée à 100 millisieverts, pour autant que la dose reçue au cours d'une année ne dépasse pas 50 millisieverts. »

Les inspecteurs ont constaté que la surveillance individuelle des travailleurs au niveau des yeux n'était pas mise en place. Or l'évaluation théorique de l'exposition du cristallin des professionnels concernés a été menée sans conclusion formalisée.

**Demande A3 :** L'ASN vous demande de conclure quant à la nécessité de la mise à disposition d'un dosimètre cristallin en fonction des pratiques chirurgicales. Vous vous assurez, le cas échéant, que ces dosimètres sont correctement portés.

#### A.4. Information et formation réglementaire du personnel

« Article R. 4451-58 du code du travail - I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

II. - Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III. - Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;

2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;

3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;

4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;

5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;

6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;

7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;

8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;

9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;

10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;

11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique. »

« Article R. 4451-59 du code du travail - La formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans. »

Un des conseillers en radioprotection réalise régulièrement des sessions de formation réglementaires à la radioprotection des travailleurs. Toutefois les inspecteurs ont relevé que la moitié des praticiens médicaux et deux professionnels paramédicaux n'en avaient pas bénéficié depuis moins de trois ans.

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

#### A.5. Formation à la radioprotection des patients<sup>3</sup>

« Alinéa IV de l'article R. 1333-68 du code de la santé publique - Tous les professionnels mentionnés à cet article bénéficient de la formation continue à la radioprotection des patients définie au II de l'article R. 1333-69. »

L'établissement n'a pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les attestations de formation à la radioprotection des patients de trois chirurgiens orthopédistes utilisateurs des amplificateurs de luminance.

Par ailleurs, un chirurgien viscéral présente une attestation de formation qui arrive à échéance avant la fin de l'année 2019.

<sup>3</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.

**Demande A5 :** L'ASN vous demande de vous assurer que tous les professionnels associés aux procédures interventionnelles radioguidées soient formés à la radioprotection des patients. Vous communiquerez à l'ASN avant la fin de l'année 2019 les attestations de formation.

#### **A.6. Informations dosimétriques sur le compte rendu d'acte**

*Conformément à l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 22 septembre 2006<sup>4</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.*

Les inspecteurs ont constaté que les comptes rendus d'actes opératoires mentionnaient systématiquement l'appareil utilisé. Par contre, les éléments de dose ne sont pas retranscrits dans le compte rendu. Il est à noter que l'un des deux amplificateurs de brillance (mis en service en 2002) ne dispose pas d'un dispositif de lecture directe de la dose compte tenu de son ancienneté.

**Demande A6 :** L'ASN vous demande de vous assurer de l'exhaustivité des informations contenues dans les comptes rendus d'actes opératoire.

#### **A.7. Optimisation des doses délivrées aux patients**

*« Article R. 1333-68 du code de la santé publique – Alinéa I [...] Les professionnels qui ont bénéficié d'une formation adaptée à l'utilisation médicale des rayonnements ionisants peuvent être associés aux procédures de réalisation des actes [...]. »*

*Alinéa IV - Tous les professionnels mentionnés à cet article bénéficient de la formation continue à la radioprotection des patients définie au II de l'article R. 1333-69 »*

*Article 4 de la décision n° 2017-DC-0585 de l'ASN<sup>2</sup> – La formation à la radioprotection des patients s'applique aux professionnels [...] qui participent à la réalisation des actes, en particulier [...] les infirmiers de bloc opératoire. »*

Les inspecteurs ont noté que les doses délivrées aux patients n'étaient pas optimisées du fait, notamment, de l'absence de manipulateur en électroradiologie médicale (MERM) au bloc opératoire.

Bien qu'ayant pu bénéficier d'une formation à l'utilisation des appareils (par le passé lors de l'acquisition des appareils), les praticiens, ne procèdent pas au réglage de leurs paramètres en cours d'intervention (diaphragme, scopie pulsée, etc.). En pratique, vous avez indiqué que les aides-soignants installaient le matériel en salle et que les infirmiers, encadrés par le chirurgien, étaient amenés à participer à la délivrance des rayons X. Il serait donc nécessaire de former à la radioprotection des patients le personnel infirmier concourant à des pratiques interventionnelles radioguidées. L'annexe I-X-A de la décision n° 2017-DC-0585 définit les objectifs pédagogiques de formation pour les infirmiers concourant à la réalisation des actes de pratiques interventionnelles radioguidées.

**Demande A7 :** L'ASN vous demande d'engager des actions visant à optimiser les doses délivrées aux patients, notamment :

- **en faisant bénéficier les infirmiers procédant au réglage des appareils générateurs de rayons X d'une formation à la radioprotection des patients ;**
- **en assurant un planning permettant à un MERM de se rendre au bloc opératoire lorsque l'organisation en radiologie le permet.**

---

<sup>4</sup> Arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux informations dosimétriques devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants

## **B. Demandes d'informations complémentaires**

### **B.1. Organisation de la radioprotection - Conseiller en radioprotection**

« Article R. 4451-118 - L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

« Article R. 4451-120 - Le comité social et économique est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions. »

« Article R. 4451-124 du code du travail - I. - Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Dans les établissements dotés d'un comité social et économique, ces éléments sont utilisés pour établir le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16. »

Les inspecteurs ont examiné les documents de désignation des deux conseillers en radioprotection intervenant sur le CH de Lourdes.

Compte tenu des évolutions réglementaires, une actualisation de ces documents sera nécessaire.

**Demande B1 :** L'ASN vous demande de transmettre une révision des documents d'organisation de la radioprotection prenant en compte les évolutions réglementaires relatives à :

- la confidentialité des données concernant la surveillance de l'exposition des travailleurs ;
- la consignation des conseils en radioprotection donnés à l'employeur ;
- les autres missions confiées au conseiller au titre du code de la santé publique.

### **B.2. Équipements de protection collective**

« Article R. 4451-56 du code du travail – I - Lorsque l'exposition du travailleur ne peut être évitée par la mise en œuvre de moyen de protection collective, l'employeur met à disposition des équipements de protection individuelle, appropriés et adaptés afin de ramener cette exposition à un niveau aussi bas que raisonnablement possible. Il veille à leur port effectif. [...] »

Les inspecteurs ont relevé que le bloc opératoire disposait d'un paravent plombé mobile mis en œuvre en chirurgie viscérale.

Il a été évoqué l'acquisition d'autres équipements de protection collective tels qu'un second paravent et des bas-volets plombés.

Dans un contexte réglementaire d'abaissement du seuil d'exposition au cristallin et du développement de l'utilisation des rayons X au bloc opératoire, d'autres équipements de protection pourront être utiles.

**Demande B2 :** L'ASN vous demande d'étudier la mise en place d'équipements de protection collective dans les salles d'opération. Vous lui transmettez les conclusions de cette étude.

### **B.3. Contrôles de qualité des installations de radiodiagnostic<sup>5</sup>**

« Article L. 5212-1 du code de la santé publique – Pour les dispositifs médicaux dont la liste est fixée par le ministre chargé de la santé après avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, l'exploitant est tenu de s'assurer du maintien de ces performances et de la maintenance du dispositif médical. Cette obligation donne lieu, le cas échéant, à un contrôle de qualité dont les modalités sont définies par décret et dont le coût est pris en charge par les exploitants des dispositifs. »

Les inspecteurs ont examiné les rapports de contrôle de qualité externe réalisé par un prestataire.

Il a été indiqué que les contrôles de qualité interne étaient réalisés par un CRP depuis la fin de l'année 2018. Toutefois, les inspecteurs n'ont pas pu se faire présenter les dates de réalisation des contrôles de qualité interne.

**Demande B3 :** L'ASN vous demande de lui transmettre les rapports de contrôle de qualité interne réalisé depuis fin 2018.

---

<sup>5</sup> Décision du 21 novembre 2016 fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de radiodiagnostic utilisée pour des procédures interventionnelles radioguidées.

## **B.4. Déclaration d'événements significatifs en radioprotection**

*« Article R. 1333-21 du code de la santé publique – Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection (ESR) [...]. Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente [...]. »*

Les inspecteurs ont examiné les documents en lien avec la gestion des événements internes et la prise en compte des vigilances. Ils ont constaté que la radiovigilance ne faisait pas partie des vigilances de l'établissement et que les fiches d'événements internes destinées à la déclaration des événements ne prévoyaient pas la radioprotection parmi les thèmes de déclaration.

Les événements en radioprotection nécessitent d'être déclarés à l'ASN dans les 2 jours suivant leur détection. Le compte-rendu de l'analyse de l'événement doit être transmis à l'ASN sous 2 mois. L'organisation que vous avez présentée ne tient pas compte de ces exigences. Il serait opportun de prévoir l'implication des (conseillers en radioprotection dans l'analyse d'un événement relatif à la radioprotection).

**Demande B4 : L'ASN vous demande d'intégrer à votre dispositif interne les exigences relatives aux événements liés à la radioprotection. Vous transmettez la procédure de gestion des événements internes modifiée en ce sens (délais de déclaration à l'ASN et identification des conseillers en radioprotection en tant que référents à impliquer dans l'analyse d'un événement pour la radioprotection).**

## **C. Observations**

### **C.1. Évolution réglementaire**

L'ASN vous invite à vous approprier les évolutions réglementaires apportées par la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de bases relative à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et plus particulièrement les nouvelles dispositions issues des décrets n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 qui ont été publiés au Journal officiel du 5 juin 2018. Ces décrets modifient en particulier les parties réglementaires des codes du travail, de la santé publique, de l'environnement et de la défense, et complètent l'encadrement réglementaire de certaines activités nucléaires. Sans préjudice des dispositions transitoires et des dispositions qui nécessitent la publication de textes d'application, ces décrets sont applicables depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2018.

### **C.2. Assurance de la qualité en imagerie médicale**

L'ASN vous invite dès à présent à engager la mise en œuvre des dispositions de la décision n° 2019-DC-660 de l'ASN<sup>6</sup> relative à l'assurance de la qualité en imagerie médicale qui est entrée en application le 1<sup>er</sup> juillet 2019.

### **C.3. Mesurages en radon**

*Article R1333-29 - Le territoire national est divisé en trois zones à potentiel radon définies en fonction des flux d'exhalation du radon des sols :*

*1° Zone 1 : zones à potentiel radon faible ;*

*2° Zone 2 : zones à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;*

*3° Zone 3 : zones à potentiel radon significatif.*

*La liste des communes réparties entre ces trois zones est fixée par l'arrêté mentionné à l'article L. 1333-22.*

Bien que votre établissement soit situé en zone 1, vous avez prévu de faire réaliser des mesurages dans les locaux du centre hospitalier afin de connaître l'activité volumique en radon de l'établissement (février 2020).

Vous voudrez bien faire part des résultats des mesurages à l'ASN ainsi que des conclusions qui en découleront.

\* \* \*

---

<sup>6</sup> Décision n° 2019-DC-660 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 janvier 2019 fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux 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 mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux**

**SIGNE PAR**

**Jean-François VALLADEAU**