



DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 11/02/2020

N/Réf. : CODEP-BDX-2020-006863

**IM'AGEN**  
**Clinique Esquirol-Saint Hilaire**  
**1, rue du Dr et Mme DELMAS**  
**47000 AGEN**

**Objet :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2020-0091 du 22 janvier 2020  
Scanographie/M470010

**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.

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 le 22 janvier 2020 au sein de la société d'imagerie médicale Im'Agen.

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.

### **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 société.

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.

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 de deux scanographe.

<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 effectué la visite des pupitres de commande des scanners, des deux salles d'examen correspondantes, et ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de scanographie (radiologue-gérant, radiologue associé, manipulateurs en électroradiologie (MER), conseillers en radioprotection, cadre de santé...).

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

- la situation réglementaire des activités ;
- l'organisation de la radioprotection des travailleurs ;
- la coordination de la radioprotection, qu'il conviendra de finaliser ;
- l'évaluation des risques, la définition des zones réglementées et la conformité des installations ;
- l'analyse des postes de travail, qu'il conviendra de transformer en évaluation individuelle de l'exposition ;
- la réalisation des contrôles externes de radioprotection ;
- la justification des actes de scanographie ;
- la transmission des évaluations dosimétriques relatives aux niveaux de référence diagnostiques (NRD) à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ;
- la réalisation des contrôles de qualité des équipements ;
- la présence des informations dosimétriques requises dans les comptes rendus d'actes de scanographie ;
- la déclaration des événements significatifs en radioprotection et l'organisation du retour d'expérience associé ;
- l'élaboration d'une cartographie des processus et la prise en compte de l'obligation de mise sous assurance de la qualité des activités d'imagerie médicale ;

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

- la finalisation de plans de prévention avec les entreprises extérieures, notamment les cabinets de radiologie externes ;
- le respect du suivi dosimétrique des radiologues exposés ;
- le suivi médical renforcé des différents travailleurs exposés ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs exposés ;
- la formation à la radioprotection des patients pour trois manipulateurs en électroradiologie médicale (MER) ;
- la réalisation des contrôles internes de radioprotection.

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

### **A.1. Coordination de la prévention**

*« Article R. 4451-1 du code du travail - Les dispositions du présent chapitre [chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail] s'appliquent dès lors que les travailleurs, y compris les travailleurs indépendants, sont susceptibles d'être exposés à un risque dû aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle. »*

*« Article R. 4451-35 du code du travail - I. - Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants.*

*Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.*

*Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7. »*

*II. - Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure. »*

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 indépendants 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.

Les inspecteurs ont relevé que les entreprises de contrôle notamment n'avaient pas retourné signé le plan de prévention transmis par le conseiller en radioprotection (CRP).

En outre, des MER salariés de cabinets de radiologie externes viennent régulièrement travailler sur les scanners d'Im'Agen. Un plan de prévention doit être élaboré avec leur employeur.

**Demande A1 : L'ASN vous demande de vous d'établir des plans de prévention avec les sociétés extérieures et les travailleurs indépendants de la société Im'Agen.**

## **A.2. Présentation d'un bilan annuel auprès du comité social et économique**

« 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 constaté qu'aucun rapport annuel n'avait été présenté au conseil social et économique depuis sa création ou, précédemment, au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

**Demande A2 : L'ASN vous demande de présenter un bilan annuel et un plan d'action auprès du comité social et économique.**

## **A.3. Évaluation individuelle de l'exposition - Classement des travailleurs**

« Article R. 4451-52 du code du travail - Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ; (...) »

« Article R. 4451-53 du code du travail - Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

1° La nature du travail ;

2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;

3° La fréquence des expositions ;

4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

*Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »*

« Article R. 4451-54 du code du travail - L'employeur communique l'évaluation individuelle préalable au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur au titre de l'article R. 4451-57 ou qu'il établit que le travailleur est susceptible de recevoir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1 une dose efficace supérieure à 6 millisievert exclusivement liée à l'exposition au radon. »

« Article R. 4451-57 du code du travail - I. - Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe :

1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;

2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :

a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;

b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.

II. - Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs. »

Une analyse des postes de travail « générique » a été réalisée, qui conclut sur le classement des travailleurs exposés. Les inspecteurs ont constaté cependant que des évaluations individuelles nécessitaient d'être réalisées, notamment pour des radiologues ayant des activités spécifiques.

**Demande A3 :** L'ASN vous demande de réaliser des évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs.

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

*« 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. »*

Le CRP assure des sessions régulières de formation à la radioprotection des travailleurs exposés (au moins deux par an). Toutefois, les inspecteurs ont constaté que la périodicité de renouvellement de la formation n'était pas respectée pour trois MER de la société Im'Agen. En outre, il n'a pas été possible de préciser la date de la dernière formation des MER salariés des sociétés de radiologie venant travailler dans vos locaux.

**Demande A4 :** L'ASN vous demande de vous assurer du respect des exigences réglementaires en matière de formation à la radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

#### **A.5. 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. »*

*« 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 les radiologues ne bénéficiaient pas d'un suivi individuel renforcé de leur état de santé. En outre, quatre MER de la société Im'Agen étaient en attente de leur examen médical d'aptitude.

**Demande A5 :** L'ASN vous demande de vous assurer que les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, salariés ou non de la société, bénéficient d'un suivi individuel renforcé de leur état de santé.

#### **A.6. Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs**

*« 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 5o 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. »*

*« Alinéa I de l'article R. 4451-65 du code du travail - La surveillance dosimétrique individuelle liée à l'exposition externe ou à l'exposition au radon est réalisée au moyen de dosimètres à lecture différée adaptés. »*

« Article R. 4451-33 du code du travail- I. - Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :

- 1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;
- 2° Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots «dosimètre opérationnel» ;
- 3° Analyse le résultat de ces mesurages ;
- 4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;
- 5° Actualise si nécessaire ces contraintes.

II. - Le conseiller en radioprotection a accès à ces données. »

« 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 1<sup>er</sup> juillet 2021, les dispositions du présent décret entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> 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 1<sup>er</sup> du présent décret qui entre en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2023. Du 1<sup>er</sup> 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. »

Des dosimètres à lecture différée ont été mis à disposition des travailleurs exposés afin d'assurer leur surveillance dosimétrique individuelle et, pour un radiologue, le suivi de la dose reçue aux extrémités. De la même manière, des dosimètres opérationnels en nombre suffisant sont disponibles pour les travailleurs présents en zone contrôlée, par exemple les radiologues lors de la réalisation de ponction.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les dosimètres opérationnels et la bague dosimétrique n'étaient pas ou peu portés. La mesure de la dose aux extrémités permettrait d'objectiver la nécessité de rechercher et de mettre en œuvre des solutions organisationnelles et techniques permettant de respecter les limites de dose réglementaires.

**Demande A6 : L'ASN vous demande de vérifier le port effectif systématique des dosimètres par les travailleurs exposés. Vous décrierez les solutions retenues pour vous assurer du respect des limites de dose réglementaires.**

#### **A.7. Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement**

« L'article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, dispose que :

- les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;
- les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision. »

« Article 4 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN - Les contrôles externes et internes 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. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans. L'employeur tient ces rapports 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. »

« Annexe 2 de votre autorisation - Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée). »

« Article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 - Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3 [Tableau no 4 : Périodicité des contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme prévus à l'article R. 4452-12 du code du travail et à l'article R. 1333-7 du code de la santé publique] »

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles internes de radioprotection n'étaient pas réalisés selon la périodicité requise.

**Demande A7 :** L'ASN vous demande de veiller au respect de de la périodicité de réalisation des contrôles internes de radioprotection.

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

### **B.1. Formation à la radioprotection des patients<sup>2</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.* »

« *Article 1 de la décision n° 2017-DC-0585<sup>3</sup> - La formation continue des professionnels à la radioprotection des personnes exposées aux rayonnements ionisants à des fins médicales a pour finalité de maintenir et de développer une culture de radioprotection afin de renforcer la sécurité des personnes exposées à des fins de diagnostic ou de thérapie. Elle doit permettre d'obtenir, par les différents acteurs y compris les équipes soignantes, une déclinaison opérationnelle et continue des principes de justification et d'optimisation de la radioprotection des personnes soumises à des expositions à des fins médicales. Ces acteurs doivent s'approprier le sens de ces principes et en maîtriser l'application.* »

« *Article 10 de la décision n° 2017-DC-0585 - Une attestation individuelle de formation est remise à chaque candidat qui a satisfait aux épreuves de l'évaluation des connaissances. Elle mentionne :*

- les nom et prénom du candidat,
- la profession et le domaine concernés par la formation,
- le nom et le numéro d'enregistrement de l'organisme de formation auprès de la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE),
- la date de délivrance et d'expiration.

*Cette attestation doit être présentée sur demande aux inspecteurs de la radioprotection de l'ASN.* »

« *Article 13 de la décision n° 2017-DC-0585 - I. Les attestations de formation délivrées en application de l'arrêté du 18 mai 2004 susmentionné demeurent valides jusqu'à leur date d'expiration.*

*II. Les professionnels qui ne possèdent pas une attestation valide à la date d'entrée en vigueur de la présente décision, doivent suivre une formation conforme à la présente décision et obtenir une attestation dans un délai d'un an suivant la date d'entrée en vigueur de la présente décision.* »

« *Article 15 de la décision n° 2017-DC-0585 - I - Les guides professionnels sont applicables au plus tard six mois après la date de leur approbation par l'Autorité de sûreté nucléaire.*

*II - En l'absence de guide professionnel approuvé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les programmes de formation respectent les dispositions des articles 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 et 11 de la présente décision.* »

Les inspecteurs ont relevé que des MER de la société Im'Agen étaient en situation d'écart au regard de leur formation à la radioprotection des patients (date de formation non connue, dépassement de la date limite de renouvellement de dix). En outre, les inspecteurs ont également noté que le certificat d'un MER arrivait à échéance le 5 février 2020.

Par ailleurs, il n'a pas été possible d'indiquer aux inspecteurs si les MER salariés de cabinets de radiologie externes, avaient effectivement bénéficié d'une formation à la radioprotection des patients.

**Demande B1 :** L'ASN vous demande de lui transmettre un bilan relatif au suivi de la formation à la radioprotection des patients.

### **B.2. Analyses des doses délivrées aux patients**

« *Article 4 de la décision n° 2019-DC-0667 - Les évaluations dosimétriques sont organisées par le responsable de l'activité nucléaire.*

---

<sup>2</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.

<sup>3</sup> Décision n° 2017-DC-0585 du 14 mars 2017 (modifiée par la décision n° 2019-DC-0669 du 11 juin 2019) relative à la formation continue des professionnels à la radioprotection des personnes exposées aux rayonnements ionisants à des fins médicales

*L'évaluation dosimétrique comprend, pour un acte donné, mentionnée au I de l'article R. 1333-61 du code de la santé publique :*  
*1° le recueil des données selon les modalités définies en annexe 2, 3, 4, et 5 à la présente décision ;*  
*2° une analyse des résultats recueillis, en comparant notamment la médiane des valeurs relevées avec le NRD et la VGD figurant dans lesdites annexes. »*

La transmission des NRD à l'IRSN est réalisée conformément aux termes de la décision n° 2019-DC-0667. Les scanographes de l'établissement sont dotés de logiciels de reconstruction itérative et de logiciel d'optimisation des doses, qui devraient conduire à des valeurs de NRD sensiblement inférieures aux NRD réglementaires. Or, les inspecteurs ont relevé que les valeurs des NRD transmises étaient proches de celle des NRD réglementaires.

**Demande B2 :** L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse des NRD et, si nécessaire, de mettre en place des protocoles optimisés.

### **C. Observations/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail**

#### **C.1. 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>4</sup> relative à l'assurance de la qualité en imagerie médicale qui est entrée en application le 1<sup>er</sup> juillet 2019.

#### **C.2. Vérification des dispositifs d'alerte**

L'ASN vous invite à vérifier si l'option « dose check » est bien opérationnelle sur les deux scanners et à finaliser la mise en œuvre des alarmes de dose par protocole (« dose alarm »)

\* \* \*

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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

**SIGNE PAR**

**Jean-François VALLADEAU**

---

<sup>4</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.

