

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2024-062651

**Société d'exploitation de maisons de santé**  
Polyclinique Saint-Georges – VIVALTO  
3 bis bd De Lattre de Tassigny  
17110 SAINT-GEORGES-DE-  
DIDONNE

Bordeaux, le 5 décembre 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 8 octobre 2024 sur le thème des pratiques interventionnelles radioguidées

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-BDX-2024-0023 / M170036  
(à rappeler dans toute correspondance)

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants ;  
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166 ;  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie ;  
[4] Lettre de suite ASN CODEP-BDX-2018-027494, inspection n° INSNP-BDX-2018-0068 du 23 mai 2018.

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 8 octobre 2024 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'enregistrement délivré 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.

Les inspectrices 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'arceaux émetteurs de rayons X à des fins de pratiques interventionnelles radioguidées au bloc opératoire.

Les inspectrices ont effectué une visite du bloc opératoire. Elles ont rencontré le personnel impliqué dans les activités (directrice, cadre de bloc, futur remplaçant du conseiller en radioprotection).

L'organisation de la radioprotection de l'établissement a évolué depuis la précédente inspection menée en 2018 et objet de la lettre de suite [4]. Les missions de conseiller en radioprotection (CRP) sont désormais confiées en externe à un organisme compétent en radioprotection (OCR). Les inspectrices



ont noté positivement la mise en place d'un comité de radioprotection ainsi que l'instauration d'échanges de bonnes pratiques avec la clinique Pasteur de Royan. Les inspectrices ont constaté que plusieurs documents concernant la radioprotection existent mais regrettent que ce soient des documents génériques fournis par l'OCR et qu'ils ne prennent suffisamment en compte les spécificités de la clinique. Les inspectrices ont souligné le manque d'appropriation de l'organisation de la radioprotection par l'établissement.

En revanche, elles ont constaté que l'ensemble du personnel paramédical était à jour de la formation à la radioprotection des travailleurs et que le suivi médical était assuré. Elles ont toutefois souligné que le contenu de cette formation reste d'ordre général et n'est pas adapté aux pratiques de l'établissement.

Les inspectrices ont noté que les études de postes et les évaluations individuelles d'exposition ont été mises à jour en septembre 2024 et ont conduit au déclassement du personnel. Toutefois, ces éléments n'ont pas été communiqués ni au médecin du travail ni au comité social et économique.

Les inspectrices ont constaté que, suite à la mise à jour de l'évaluation des risques, les salles de bloc ont fait l'objet d'un changement de zonage, les zones contrôlées vertes étant déclassées en zones surveillées bleues.

Les inspectrices ont aussi noté que les modalités techniques des vérifications (initiales et périodiques selon l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié<sup>1</sup>) auxquelles sont soumis les équipements de travail et les lieux de travail n'ont pas été intégrées dans un programme de vérifications opérationnel tel qu'exigé par la réglementation. Elles ont relevé que le renouvellement triennal des vérifications initiales des arceaux n'avait pas été assuré en 2021 et que les vérifications périodiques des arceaux n'avaient pas été réalisées en 2023. De plus, lors de la visite du bloc opératoire, un dosimètre d'ambiance mensuel de mars 2023 a été trouvé directement sur un arceau émetteur de rayons X.

Concernant la gestion de la radioprotection des patients, les inspectrices notent positivement que les infirmières diplômées d'état (IDE) recevront en janvier 2025 la formation à la radioprotection des personnes exposées aux rayonnements ionisants (dite formation à la radioprotection des patients) sur la base du référentiel de formation des infirmières de bloc opératoire diplômées d'état (IBODE). Cette formation est indispensable pour que les IDE participent aux actes utilisant des rayonnements ionisants, sans leur donner le droit de déclencher les rayonnements ionisants.

Concernant le système d'assurance de la qualité en imagerie, la mise en œuvre des exigences de la décision n° 2019-DC-0660<sup>2</sup> de l'ASN a été déclinée par l'établissement et intégrée dans le programme d'amélioration de la qualité (PAQ). Les inspectrices ont constaté positivement les procédures d'habilitation et de gestion des événements indésirables étaient en place. Elles ont également relevé positivement la mise en œuvre d'audits sur le port des dosimètres et les comptes rendus opératoires.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

---

<sup>1</sup> Arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

<sup>2</sup> Décision n° 2019-DC-0660 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

## II. AUTRES DEMANDES

### Evaluation des risques

« Article R4451-13 - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants [...]

« Article R4451-16- Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

« Article R4451-17 - I.- **L'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages aux professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.** »

Les inspectrices ont consulté les études de postes révisées en septembre 2024 par l'OCR de l'établissement. Elles ont constaté que ces études de postes ne prennent pas en compte les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail pour la détermination de la dose équivalente aux extrémités. Par exemple, le positionnement des mains dans le faisceau primaire n'est pas envisagé. Or, le retour d'expérience pour ce type d'activité montre que les chirurgiens orthopédistes peuvent interposer leurs mains dans le faisceau de l'arceau lors de pratiques interventionnelles radioguidées. Cette situation doit être prise en compte dans l'évaluation prévisionnelle individuelle de l'exposition de ces chirurgiens.

Les inspectrices ont rappelé que toute modification de l'évaluation des risques doit être communiquée au médecin du travail et présentée au comité social et économique (CSE).

**Demande II.1 : Compléter les études de poste en y intégrant l'exposition potentielle des extrémités en situation incidentelle et en complétant l'étude théorique par des mesurages appropriés correspondant aux situations réelles de travail. Transmettre à l'ASN ces études de poste révisées ;**

**Demande II.2 : Communiquer l'évaluation des risques révisée au médecin du travail, au CSE ainsi qu'aux CRP des praticiens libéraux.**

### Evaluations individuelles d'exposition

« 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 ; [...]

3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

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

« 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 ; [...]

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

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

*« 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. »*

*« Article R4451-64 - 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. 4451-72 du code du travail - Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs ».*

Les études de postes révisées en septembre 2024 citées précédemment ont conduit à proposer au responsable de l'activité nucléaire de ne plus classer l'ensemble des salariés intervenant au bloc opératoire.

Les inspectrices ont rappelé que les évaluations individuelles d'exposition modifiées déclassant les travailleurs de l'établissement précédemment classés en catégorie B doivent être communiquées pour avis au médecin du travail.

Les inspectrices ont précisé que l'établissement doit s'assurer, par la mise en place d'une surveillance radiologique appropriée, que l'exposition sur 12 mois des salariés déclassés demeure inférieure à 1 millisievert en dose efficace, et à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités en dose équivalente.

Il a été indiqué aux inspectrices que le port des dosimètres à lecture différée ainsi qu'opérationnel serait maintenu pour tous les salariés exposés au rayonnements ionisants.



Les inspectrices ont souligné que les travailleurs désormais non classés ne seront plus suivis dans le registre national de la surveillance de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants (SISERI) et qu'il est nécessaire d'en informer le CSE.

**Demande II.3 : Confirmer le classement retenu pour les travailleurs au regard de la mise à jour des études de postes en réponse à la demande II.1 ci-dessus. Recueillir l'avis du médecin du travail et informer le CSE de l'évolution de la surveillance de l'exposition des travailleurs finalement retenue ;**

**Demande II.4 : Préciser et formaliser les mesures que vous prendrez pour garantir que l'exposition des salariés demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs.**

\*

### **Emploi de rayonnements ionisants sur le corps humain**

*« Article R. 1333-68 du code de la santé publique – I. L'emploi des rayonnements ionisants sur le corps humain est réservé aux médecins [...] justifiant des compétences requises pour réaliser des actes utilisant des rayonnements ionisants et, dans les conditions définies à l'article L.4351-1, aux manipulateurs d'électroradiologie médicale.*

*Les professionnels de santé qui ont bénéficié d'une formation adaptée à l'utilisation médicale des rayonnements ionisants peuvent être associés aux procédures de réalisation des actes. »*

Lors de la visite du bloc opératoire, il a été indiqué aux inspectrices par un praticien que des personnels infirmiers, c'est à dire non autorisés, déclenchaient l'émission de rayons X à sa demande. Les inspectrices ont souligné que ces personnels ne font pas partie des professionnels compétents, réglementairement, pour employer les rayonnements ionisants sur les patients.

**Demande II.5 : Indiquer à l'ASN les actions que vous comptez prendre pour garantir que seuls les personnels réglementairement compétents déclenchent l'émission des rayonnements ionisants.**

\*

### **Coordination de la prévention des risques**

*« 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. 4511-5 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. 4512-6.*

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

Les inspectrices ont noté l'intervention d'entreprises extérieures et de médecins libéraux au sein de votre établissement. Des plans de prévention sont signés avec tous les médecins libéraux. En revanche, les inspectrices ont noté l'absence de plans de prévention avec les entreprises de maintenance des générateurs de rayons X et des prestataires de radioprotection intervenant en zone délimitée.

Par ailleurs, les inspectrices ont constaté que ces documents, dont la trame est proposée par l'OCR, restaient très génériques et ne reflétaient pas la réalité des pratiques mises en œuvre dans l'établissement.

Les inspectrices ont rappelé que le chef d'établissement n'est pas responsable du suivi des médecins exerçant en libéral et de leurs salariés le cas échéant, ni de celui des entreprises extérieures. Néanmoins, la coordination générale des mesures de prévention contre l'exposition aux rayonnements ionisants prises par lui-même et par le travailleur non salarié de l'établissement lui revient.

**Demande II.6 : S'assurer que l'ensemble du personnel des entreprises extérieures bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates vis-à-vis du risque radiologique. Transmettre à l'ASN les plans de prévention signés ;**

**Demande II.7 : Mettre à jour la trame des plans de prévention pour les praticiens libéraux en adaptant à l'établissement et à l'évaluation des risques révisée. Transmettre à l'ASN ce document mis à jour.**

\*

## **Vérifications des équipements et des lieux de travail**

« Article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié - **Les équipements de travail soumis à la vérification initiale** définie à l'article 5, dont la liste suit, **font l'objet du renouvellement** prévu à l'article R. 4451-41 du code du travail.

II. Ce renouvellement a lieu **au moins une fois tous les trois ans pour** : [...]

2° **Les appareils émetteurs de rayons X utilisés pour la réalisation de pratiques interventionnelles radioguidées** dans les blocs opératoires suivants :

- les appareils de scanographie,
- les appareils disposant d'un arceau ; [...]. »

« Article 10 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié - **La vérification initiale prévue à l'article R. 4451-44 du code du travail est réalisée, par un organisme accrédité** dans les conditions définies dans le présent article.

I. - Cette vérification par mesurage est réalisée en des points représentatifs permettant de vérifier l'adéquation des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 du code du travail avec le risque d'exposition :

- lors de la mise en service de l'installation ;
- à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Constitue notamment une telle modification, toute modification pouvant remettre en cause des éléments de la conception de l'installation, des équipements de protection collective ou les conditions d'utilisation ou celle résultant des mesures correctives mises en œuvre à la suite d'une non-conformité détectée lors de la vérification périodique mentionnée à l'article 12.

Cette vérification est complétée, le cas échéant, par la vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place.

II. La méthode et l'étendue de la vérification sont conformes aux dispositions de l'annexe I. [...] »

« Article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié- La **vérification périodique** prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article.

**Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10.**

I. Le niveau d'exposition externe et, le cas échéant, la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique sont vérifiés périodiquement au moyen d'un appareil de mesure approprié, notamment d'un radiamètre ou d'un dosimètre à lecture différée. **Lorsque le niveau d'exposition externe ou la concentration de l'activité radioactive dans l'air sont susceptibles de varier de manière inopinée, la vérification est réalisée en continu.**

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre.

**Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois.** Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions [...].

III. Lorsque la vérification porte sur l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place, l'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques. Celui-ci ne peut excéder un an. »

« Article 13- La vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées prévue à l'article R. 4451-46 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Cette vérification vise à s'assurer que le niveau d'exposition externe de cette zone ne dépasse pas les niveaux fixés à l'article R. 4451-22 du code du travail [...]. La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre. [...] »

« Article R. 4451-45 du code du travail - I. **Afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :**

1° Périodiquement, **ou le cas échéant en continu**, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 [...];

II. Ces **vérifications périodiques** sont réalisées par le conseiller en radioprotection. »

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié - **L'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications** qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin.

L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou, à défaut, au salarié compétent mentionné à l'article L. 4644-1 du code du travail. »

« Article R. 4451-50 du code du travail - L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique. Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »

Un « programme des vérifications de radioprotection et contrôles qualité applicables aux installations de bloc opératoire pour l'année 2024 » a été présenté aux inspectrices. Les inspectrices ont précisé que ce document était un planning et non un programme. De plus, Il n'y est pas fait mention des vérifications périodiques des zones attenantes aux zones délimitées.



Le planning des vérifications 2024 fait mention de dosimètres d'ambiance trimestriels. Lors de la visite du bloc, les inspectrices ont constaté la présence d'un dosimètre d'ambiance mensuel de mars 2023 directement sur un arceau.

Les inspectrices ont également constaté que les périodicités des vérifications n'avaient pas été respectées ces dernières années :

- la vérification initiale des arceaux a été réalisée en 2018. Le renouvellement de la vérification initiale aurait dû être réalisé 3 ans plus tard mais n'a été effectué qu'en septembre 2024 ;
- en 2023 les vérifications périodiques des arceaux n'ont pas été réalisées.

**Demande II.8 : Elaborer un programme des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention contre l'exposition aux rayonnements ionisants (vérifications initiales, renouvellements de vérifications initiales, vérifications périodiques) conforme aux dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020. Veiller au respect des périodicités réglementaires. Communiquer annuellement le bilan des vérifications au comité social et économique (CSE). Transmettre à l'ASN le programme des vérifications révisé ainsi que le bilan 2024 des vérifications présenté au CSE.**

\*

### **Compte-rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants**

*« Article 1 de l'arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux informations dosimétriques devant figurer dans un compte-rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants - 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 : [...] »*

*4. Des éléments d'identification du matériel utilisé pour les techniques les plus irradiantes : radiologie interventionnelle, scanographie et radiothérapie ; [...] »*

En consultant des comptes-rendus opératoires, les inspectrices ont relevé que le report de la dose était systématiquement effectué mais pas le report du type d'appareil.

**Demande II.9 : S'assurer que les comptes rendus d'actes mentionnent systématiquement l'intégralité des informations prévues par l'arrêté du 22 septembre 2006.**

\*

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN**

## **Formation à la radioprotection des patients<sup>3</sup>**

« Article 4 de la décision n° 2017-DC-0585 modifiée de l'ASN - **La formation s'applique aux professionnels pratiquant des actes définis à l'article L. 1333-19 du code de la santé publique ainsi qu'à ceux qui participent à la réalisation de ces actes [...]**»

« Article 15 de la décision n° 2017-DC-0585 modifiée – 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. »

« Décision n° CODEP-DIS-2019-022596 du 27 juin 2019 du Président de l'ASN approuvant le guide de formation continue a la radioprotection des personnes exposées aux rayonnements ionisants a des fins médicales destiné aux infirmiers de bloc opératoire diplômés d'Etat (IBODE) concourant à des pratiques interventionnelles radioguidées au bloc opératoire [...]

### **4. Exigences pour la dispensation de la formation**

Cette formation a une visée opérationnelle. Pour cela, de nombreux objectifs doivent être atteints grâce à une approche pédagogique favorisant les échanges et les méthodes dites actives. Ainsi, il est recommandé que les groupes en formation ne dépassent pas 20 personnes par session en mode présentiel.

Les formateurs doivent justifier de compétences techniques fondées sur la connaissance des applications médicales des rayonnements ionisants et de leurs enjeux de radioprotection. Ils doivent disposer d'une expérience professionnelle dans le domaine du radiodiagnostic médical (pratiques interventionnelles radioguidées en particulier) et d'une compétence pédagogique.

Le recours à un manipulateur d'électroradiologie médicale, un physicien médical, un chirurgien et un radiologue ayant validé la formation à la radioprotection des personnes exposées à des fins médicales, est fortement recommandé. »

**Observation III.1 :** Il a été indiqué aux inspectrices que les IDE vont être formées en janvier 2025 à la radioprotection des patients sur la base du référentiel des IBODE. Je vous invite à être vigilant sur l'atteinte des objectifs de formation et sur le niveau de qualification et d'expérience professionnelle dont les formateurs doivent faire preuve.

\*

## **Délimitation et signalisation des zones**

« Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants » :

« Article 4

I.- Les limites des zones mentionnées à l'article 1er coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées dans lesquels des rayonnements ionisants sont émis.

II.- A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23

---

<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 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 14 mars 2017 relative à la formation continue des professionnels à la radioprotection des personnes exposés aux rayonnements ionisants à des fins médicales.



du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :

- a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;
- b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.

« Article R4451-26 du code du travail

I.- Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

II.- Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. »

**Observation III.2 :** Lors de la visite du bloc opératoire, les inspectrices ont noté que l'affichage réglementaire du plan était présent sur les portes des salles mais que la représentation des différentes zones n'était pas représentative de la réalité des lieux.

\* \* \*

\*

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois** et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos 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 les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspectrices, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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.

Le chef du pôle nucléaire de proximité  
de la division de Bordeaux de l'ASN

SIGNE PAR

**Bertrand FREMAUX**



\* \* \*

### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, [bordeaux.asn@asn.fr](mailto:bordeaux.asn@asn.fr).

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, [bordeaux.asn@asn.fr](mailto:bordeaux.asn@asn.fr).

### **Vos droits et leur modalité d'exercice**

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article L. 592-22](#) du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou [Contact.DPO@asn.fr](mailto:Contact.DPO@asn.fr).