

Vincennes, le 21 février 2020

**N/Réf. : CODEP-PRS-2020-011704**

Centre Hospitalier Vétérinaire Frégis  
43, avenue Aristide Briand  
94110 ARCUEIL

**Objet :** Inspection de la radioprotection référencée INSNP-PRS-2020-0969 du 3 février 2020  
Installations : service d'imagerie et bloc opératoire

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
- [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
- [3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- [4] Votre autorisation T940701 notifiée le 16 avril 2019 par courrier référencé CODEP-PRS-2019-018035
- [5] Votre déclaration C940015 notifiée le 9 novembre 2017 par courrier référencé CODEP-PRS-2017-045670
- [6] Ma lettre du 16 février 2016 relative à l'inspection du 10 février 2016, référencée CODEP-PRS-2016-006823

Docteur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1, 2, 3] concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 3 février 2020 dans votre établissement.

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

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 et du déclarant.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 3 février 2020 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs, dans le cadre de la détention et de l'utilisation de trois appareils émettant des rayonnements ionisants, objets de l'autorisation référencée [4] et de la déclaration référencée [5], au sein de l'établissement, sis 43 avenue Aristide Briand à Arcueil (94).

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont pu s'entretenir avec la personne compétente en radioprotection (PCR), également cogérant de l'établissement ainsi qu'un auxiliaire spécialisé vétérinaire (ASV) intervenant au bloc opératoire.

Les inspecteurs ont visité les trois installations mettant en jeu des rayonnements ionisants au sein de l'établissement (salle de radiologie conventionnelle, salle de scanographie diagnostique et deux salles du bloc opératoire). Ils ont procédé au suivi de la mise en œuvre des engagements pris par le responsable de l'activité nucléaire à la suite de la précédente inspection référencée [6].

Il ressort de cette inspection une bonne prise en compte de la radioprotection des travailleurs au sein de l'établissement, et une grande implication de la PCR, appuyée par un prestataire de radioprotection.

Les points positifs suivants ont notamment été notés :

- La radioprotection des internes est gérée de manière satisfaisante notamment en terme de visite médicale d'embauche, formation à la radioprotection et suivi dosimétrique.
- L'établissement est partie prenante dans une étude multi-site en partenariat avec l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) afin d'évaluer l'exposition aux extrémités et au cristallin des travailleurs utilisant l'arceau au bloc opératoire.

Cependant, des actions à mener ont été identifiées pour respecter les dispositions réglementaires inspectées. Ainsi, l'attention de l'établissement est attirée sur les points relevés lors de la précédente inspection référencée [6] qui n'ont pas fait l'objet de mesures correctives satisfaisantes en particulier le test de bon fonctionnement des arrêts d'urgence lors des contrôles de radioprotection des installations.

L'établissement devra également mettre en place des actions correctives concernant les points suivants :

- La formalisation de la coordination générale des mesures de prévention avec les vétérinaires libéraux ;
- Le respect des fréquences réglementaires de la formation à la radioprotection des travailleurs et du contrôle des dosimètres opérationnels ;
- La vérification du bon état des équipements de protection individuelle (tabliers et caches-thyroïdes plombés) mis à la disposition des travailleurs.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

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

### **• Demande d'action corrective prioritaire : Contrôles techniques de radioprotection**

*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 ; [...]*

*Conformément à l'annexe 1 de la décision précitée, les contrôles techniques des générateurs électriques de rayons X comprend notamment le contrôle du bon état et du bon fonctionnement de leurs dispositifs de sécurité et d'alarme (propres à l'appareil ou liés à l'installation).*

*N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.*

Les rapports des derniers contrôles techniques externes et internes de radioprotection des installations ont été présentés aux inspecteurs qui ont constaté que le test de bon fonctionnement des arrêts d'urgence n'est pas réalisé alors qu'une demande en ce sens avait été faite lors de la précédente inspection (demande A4).

**A1. Je vous demande de nouveau de veiller à ce que l'ensemble des contrôles techniques de radioprotection applicables incluant le contrôle des arrêts d'urgence soient réalisés sur vos installations, selon les modalités indiquées dans la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN.**

**A2. Je vous demande de me justifier le bon fonctionnement des arrêts d'urgence de vos installations, au plus tard sous deux mois.**

- **Organisation de la radioprotection**

*Conformément à l'article R. 4451-118 du code du travail, 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.*

*N.B. : Conformément à l'article 9 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2021, les missions du conseiller en radioprotection prévues à l'article R. 4451-123 du code du travail dans sa rédaction résultant du présent décret peuvent continuer à être confiées à une personne compétente en radioprotection interne ou externe à l'établissement, dans les conditions prévues par les articles R. 4451-107 à 109 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.*

Le document décrivant l'organisation de la radioprotection au sein de l'établissement a été présenté aux inspecteurs qui ont constaté que le temps alloué à la PCR et à l'assistante du services des ressources humaines en charge notamment de la gestion des dosimètres passifs et de la mise à jour de la liste des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, n'est pas précisé.

**A3. Je vous demande de compléter votre document d'organisation de la radioprotection en tenant compte de l'observation ci-dessus.**

- **Co-activité et coordination des mesures de prévention**

*L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.*

*L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention.*

*Conformément à l'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.*

En réponse à la demande A7 de la précédente inspection, des plans de prévention ont été établis avec la majorité des entreprises extérieures dont les salariés sont amenés à entrer en zone réglementée, à l'exception de l'intervenant

en charge de la maintenance du scanner et du prestataire effectuant le nettoyage quotidien des locaux à accès réglementés.

**A4. Je vous demande de finaliser la démarche initiée depuis la précédente inspection en élaborant des plans de prévention avec toutes les entreprises extérieures afin que les dispositions relatives à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants, prises respectivement par l'entreprise extérieure, d'une part et votre établissement, d'autre part soient clairement explicitées.**

Il a été précisé aux inspecteurs que 4 vétérinaires libéraux effectuent des vacations au sein de l'établissement. Cependant, aucune coordination générale des mesures de prévention n'a été mise en œuvre. Les inspecteurs ont rappelé que le chef d'établissement n'est pas responsable du suivi des travailleurs indépendants et de leurs salariés, mais la coordination générale des mesures de prévention prises par lui-même et par le travailleur non salarié lui revient.

**A5. Je vous demande d'encadrer la présence et les interventions de tous les intervenants libéraux dans les zones réglementées conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que l'ensemble de ce personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants notamment en ce qui concerne la mise à disposition d'équipements de protection individuelle et de suivi dosimétrique. Vous m'indiquerez les dispositions prises en ce sens.**

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

*Conformément à l'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.

*Conformément à l'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 bilan de la formation à la radioprotection des travailleurs a été présenté aux inspecteurs qui ont noté qu'une session de formation a été réalisée en janvier 2020 pour tous les personnels concernés. Ils ont cependant constaté qu'un auxiliaire spécialisé vétérinaire (ASV) travaillant essentiellement la nuit n'a pas renseigné la feuille d'émargement.

Les inspecteurs ont également constaté que la fréquence réglementaire de cette formation n'est pas respectée. En effet, l'avant-dernière formation a été effectuée en mai 2016.

**A6. Je vous demande de veiller à ce que la formation à la radioprotection des travailleurs soit renouvelée selon la périodicité réglementaire et d'en assurer la traçabilité.**

**B1. Je vous demande de me confirmer que l'ASV précité a bien été formé à la radioprotection des travailleurs. A défaut, vous m'indiquerez la date de formation planifiée pour ce travailleur.**

- **Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

*Conformément à l'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.*

Les personnels accédant aux salles du bloc opératoire lors des actes interventionnels radioguidés sont équipés de dosimètre opérationnel. A ce jour, les résultats de ce suivi dosimétrique ne sont pas analysés afin de s'assurer de leur cohérence à poste équivalent et d'argumenter les hétérogénéités éventuellement observées.

**A7. Je vous demande de mettre en place les dispositions nécessaires afin de réaliser une analyse régulière et exhaustive des résultats de la dosimétrie opérationnelle. En cas de variations significatives confirmées, je vous demande de mettre en place des actions correctives afin de réduire les doses reçues par ces travailleurs.**

- **Suivi médical renforcé des travailleurs**

*Conformément à l'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.*

*Conformément à l'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.*

Un bilan du suivi médical renforcé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants a été communiqué aux inspecteurs qui ont constaté que la périodicité n'est pas respectée pour 10 salariés sur 66 (soit 15% d'entre eux). Ce point avait déjà été relevé lors de la précédente inspection (demande A3).

**A8. Je vous demande de poursuivre vos efforts afin de respecter les fréquences réglementaires du suivi médical renforcé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.**

- **Contrôles d'ambiance et des dosimètres opérationnels**

*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.*

*N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.*

Lors de la visite du bloc opératoire, les inspecteurs ont constaté la présence d'un dosimètre d'ambiance passif à lecture mensuelle dans chaque salle. Cependant, il a été indiqué aux inspecteurs que ces dosimètres ont été installés très récemment alors que l'établissement utilise l'arceau depuis plus d'un an.

**A9. Je vous demande de veiller à ce que les contrôles d'ambiance applicables soient réalisés sur vos installations, selon les modalités indiquées dans la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN.**

**B2. Je vous demande de me transmettre les résultats des dosimétries d'ambiance des deux salles portant sur les mois de février, mars et avril 2020.**

L'établissement dispose de 3 dosimètres opérationnels. Cependant, les inspecteurs ont constaté que la date du contrôle annuel, prévu en juillet 2019, est dépassée.

**A10. Je vous demande de veiller à la réalisation des contrôles des dosimètres opérationnels selon les périodicités prévues par la réglementation.**

**B3. Je vous demande de me transmettre le nouveau certificat de contrôle des 3 dosimètres opérationnels.**

- **Equipements de protection individuelle**

*Conformément à l'article 23 de l'arrêté du 15 mai 2006, lorsque des équipements de protection individuelle mentionnés à l'article R. 4451-141 et R. 4451-142 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 sont nécessaires en complément des équipements de protection collective, le chef d'établissement veille à ce que : [...]*

- *ces équipements soient vérifiés et, le cas échéant, nettoyés et réparés par ses soins avant toute nouvelle utilisation ou remplacés.*

*N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précitée reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas applicable.*

Les inspecteurs ont constaté que l'établissement n'a pas pris de dispositions formalisées afin de procéder à la vérification du bon état des équipements de protection individuelle (tabliers et caches thyroïdes plombés) mis à la disposition des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

**A11. Je vous demande de veiller à ce que les équipements de protection individuelle soient maintenus en bon état et contrôlés périodiquement. Vous m'indiquerez les dispositions prises en ce sens.**

## **B. Compléments d'information**

Cf items « Formation à la radioprotection des travailleurs » et « Contrôles d'ambiance et des dosimètres opérationnels ».

## **C. Observations**

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception de la demande **B2 pour laquelle le délai est fixé au 30 juin 2020** des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr), en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>. Le cas échéant, je vous remercie de transmettre le lien et le mot de passe obtenus à l'adresse : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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, Docteur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Le Chef de la Division de Paris**

**SIGNÉE**

**V. BOGARD**