

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2024-005558

## CLINIQUE VÉTÉRINAIRE DOMITIA

44 rue Laurens Ravanel  
34500 Béziers

Marseille, le 31 janvier 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 12 janvier 2024 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la radiologie vétérinaire (radiographie, scanographie, pratiques interventionnelles radioguidées)

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-MRS-2024-0633 / N° SIGIS : T340493, T340604 et C340023  
(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

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 12 janvier 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'autorisation délivrée par l'ASN.

### SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 12 janvier 2024 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de conseiller en radioprotection (CRP), le suivi des vérifications réglementaires.

Ils ont effectué une visite de la salle de radiologie, de la salle scanner ainsi que de la salle de bloc opératoire.



Lors de la visite des locaux, les inspecteurs de l'ASN ont notamment examiné le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection des travailleurs.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que la radioprotection est prise en compte de manière globalement satisfaisante. Des axes d'amélioration ont toutefois été identifiés en particulier au niveau de la formation à la radioprotection des travailleurs des nouveaux arrivants, du suivi médical des travailleurs classés, de la réalisation des vérifications périodiques selon les attendus de l'arrêté du 23 octobre 2020 et de la formalisation des rapports de conformité à la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591.

Les demandes, constats et observations formulées par l'ASN suite à cette inspection sont repris ci-après.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Formation à la radioprotection des travailleurs**

Selon les articles R. 4451-58 et R. 4451-59 du code du travail, l'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur accédant à des zones délimitées et les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques, qui est renouvelée au moins tous les 3 ans.

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs personnels salariés (vétérinaire et apprentis ASV<sup>1</sup>) avaient reçu leur formation plusieurs mois après leur embauche (presque 2 ans pour un apprenti ASV). Vous avez indiqué donner, en tant que PCR interne, une information sur les risques liés aux rayonnements ionisants à la prise de poste mais qu'elle n'était pas tracée. Par ailleurs, l'OCR a indiqué proposer tous les mois une formation à distance pour les nouveaux arrivants de ses clients. Les inspecteurs ont relevé que le support de formation n'explicitait pas les conditions d'accès en zone délimitée intermittente (définition du zonage et règles d'accès relatives aux signalisations lumineuses en place).

**Demande II.1. : Veiller à ce que l'ensemble du personnel soit formé avant leur entrée en zone délimitée. Compléter le support de formation.**

### **Vérifications initiales**

Le code du travail prévoit :

- Article R. 4451-40 : - « I.- Lors de leur mise en service dans l'établissement et à l'issue de toute modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède à une vérification initiale des équipements de travail émettant des rayonnements ionisants en vue de s'assurer qu'ils sont installés conformément aux spécifications prévues par la notice d'instructions du fabricant et qu'ils peuvent être utilisés en sécurité. » ;

---

<sup>1</sup> ASV : auxiliaire spécialisé vétérinaire

- Article R. 4451-44 : « I.-A la mise en service de l'installation et à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède, au moyen de mesurages, dans les zones délimitées et dans les lieux de travail attenants à ces zones au titre de l'article R. 4451-24, à la vérification initiale du niveau d'exposition externe. » ;

« Ces vérifications initiales sont réalisées par un organisme accrédité. »

Les inspecteurs ont constaté que la vérification initiale de l'arceau de bloc avait été réalisée en 2023 alors que l'appareil avait été mis en service en 2021. En outre, le rapport de l'organisme vérificateur accrédité (OVA) comporte une coquille car le rapport est daté du 13/03/2022 au lieu du 13/03/2023. De plus, concernant la vérification des lieux de travail, l'OVA a calculé la dose intégrée sur 1 mois à partir d'une charge de travail de 1200 mA.s correspondant à 80 examens de 10 s par mois au lieu de 120 mA.s équivalente à 8 examens.

**Demande II.2. : Prendre des dispositions pour que les vérifications initiales prévues par le code du travail soient réalisées à la mise en service de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants et vérifier que le rapport rendu ne comporte pas d'erreurs.**

### Vérifications périodiques

Selon l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié :

- Article 7 : « La vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection [...] et vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 [...]. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an. »

- Article 5 [au sujet de la vérification initiale prévue à l'article R. 4451-40 du code du travail] : « II. - La méthode et l'étendue de la vérification initiale sont conformes aux dispositions de l'annexe I. »

- Annexe I : au point 1.b. « Les équipements de travail font l'objet des vérifications suivantes :

- Une vérification du débit d'équivalent de dose ou de l'équivalent de dose intégrée ;
- Une vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme (présence et bon fonctionnement) : - Servitude de sécurité : dispositifs de signalisation, contacteurs asservis à l'émission de rayonnements ionisants, système d'arrêt d'urgence... ; ».

Les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- Le délai entre les 2 dernières vérifications périodiques était de 13 mois ;
- Aucune mesure de débit de dose ou de la dose intégrée autour du diffuseur n'est consignée dans les rapports de la salle de radiologie et de la salle de bloc opératoire ;
- La vérification de l'efficacité des servitudes de sécurité (présence et bon fonctionnement) n'est pas tracée dans les rapports de vérification ;
- Dans le rapport relatif à la salle de bloc opératoire de 2022, la dose calculée sur 1 mois est majorée d'un facteur 10 du fait que le nombre d'examens pris en compte est de 80 au lieu de 8.



### **Demande II.3. : Respecter les modalités de réalisation des vérifications périodiques prévues par l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié et vérifier la cohérence des résultats.**

#### **Conformité des installations**

L'article 6 de la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591<sup>2</sup> dispose : « *Lorsque l'utilisation de l'appareil électrique émettant des rayonnements X ne nécessite pas la présence d'une personne à l'intérieur du local de travail pendant l'émission de rayonnements X, un moyen de restriction des accès, comprenant au moins un capteur de position, est installé à chaque accès à ce local afin de :*

- 1° rendre impossible l'émission de rayonnements X sans une fermeture préalable des accès à ce local ;*
- 2° couper la production des rayonnements X en cas d'ouverture d'un accès à ce local. »*

Les inspecteurs ont noté que le rapport de conformité de la salle scanner, établi en référence à la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591, mentionne, dans les dispositifs de sécurité de l'installation, l'existence d'un contacteur de porte conforme aux exigences de l'article 6. En outre, les consignes d'accès à la salle affichées sur la porte mentionnent le contacteur de porte. Or les inspecteurs ont constaté lors de la visite des locaux, que l'installation ne disposait pas de contacteur de porte, que, par conséquent, l'installation n'était pas conforme à la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591, et que, compte tenu de la date de mise en service de l'installation (2012), l'article 15 de la décision précitée s'appliquait et de ce fait le référentiel applicable était la norme NF C 15-161.

### **Demande II.4. : M'adresser le rapport de contrôle externe de l'organisme agréé attestant de la conformité de la salle scanner à la norme NF C 15-161.**

#### **Rapport de conformité des installations**

L'article 13 de la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591 dispose : « *En liaison avec l'employeur [...] le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :*

- 1° un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;*
- 2° les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné,*
- 3° la description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux Titres II et III ;*
- 4° le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;*
- 5° les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail. »*

Les inspecteurs ont constaté que les rapports de conformité n'indiquaient pas si les dispositifs de protection et d'alarme avaient été testés pour établir la conformité de l'installation et ne précisaient pas les conditions de réalisation des mesures dans les zones attenantes (date, appareil de mesure utilisé,

---

<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 X



type de vérification) et que le plan du rapport de la salle de bloc ne représentait pas les voyants lumineux présents sur l'appareil.

**Demande II.5. : Revoir les rapports de conformité de la salle de radiologie et de la salle de bloc en tenant compte des remarques *supra*.**

### **Zonage radiologique**

L'article R. 4451-23 du code du travail précise au sujet des zones délimitées prévues à l'article R. 445-122 : « I.- Ces zones sont désignées : 1° Au titre de la dose efficace :

- a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 mSv intégrée sur un mois ;
- b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 mSv intégrée sur un mois ;
- c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 mSv intégrée sur une heure ;
- d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 mSv intégrée sur une heure ;
- e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 mSv intégrée sur une heure »

Les inspecteurs ont constaté des erreurs dans le calcul conduisant à la délimitation des zones concernant la salle de bloc opératoire. Tout d'abord, la dose intégrée sur 1 mois est minorée d'un facteur 10 car la dose a été calculée à partir de 8 acquisitions d'une seconde par mois au lieu de 80. Ensuite, la dose obtenue est indiquée en mSv alors qu'il s'agit de  $\mu$ Sv. Enfin, l'étude conclut que la salle est une zone contrôlée verte alors que la dose intégrée sur 1 mois à 1 m est inférieure à 1,25 mSv et la justification de la délimitation des zones n'est pas formalisée (zonage retenu versus zonage théorique).

De plus, il a été indiqué aux inspecteurs lors de l'inspection, que la mesure de la dose à 1 m dans la salle de radiologie était en réalité une mesure à 0,5 m.

**Demande II.6. : Revoir l'étude de zonage pour la salle de radiologie et la salle de bloc opératoire en tenant compte des remarques *supra*.**

### **Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants**

L'article R. 4451-53 du code du travail précise au sujet de l'évaluation individuelle préalable prévue à l'article R. 4451-52 : « 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.

Les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- Les évaluations individuelles de l'exposition indiquent les différents postes occupés par le travailleur, explicite la dose reçue dans la salle de radiologie et dans la salle de bloc le cas échéant mais ne justifie



pas que la dose susceptible d'être reçue au poste d'acquisition du scanner est négligeable du fait qu'il est en zone non réglementée ;

- Les fiches de l'évaluation individuelle de l'exposition indiquent toutes « Protections et dispositifs de prévention utilisés dans des conditions normales de travail : tablier plombé, protège-thyroïde, gants plombés, lunettes plombés ». Or pour le corps entier, la dose susceptible d'être reçue est bien estimée avec les EPI mais pas pour les extrémités et le cristallin (sauf dans votre fiche). Vous avez indiqué que dans les conditions normales de travail, les ASV et les vétérinaires ne portaient pas de gants ni de lunettes plombés et que vous seul portiez des lunettes plombées lorsque vous intervenez en salle de radiologie ou en salle de bloc opératoire ;

- La distance à laquelle est effectuée la mesure de la dose au cristallin n'est pas précisée dans les fiches d'évaluation.

**Demande II.7. : Revoir les évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs en tenant compte des remarques *supra*.**

### **Suivi de l'état de santé des travailleurs**

L'article R. 4451-82 du code du travail précise : « *Le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 [...] est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28. 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.* » Selon l'article R. 4624-28, « *tout travailleur [classé] 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.*»

Les inspecteurs ont constaté que parmi les 5 ASV, 3 n'avaient pas eu de visite médicale depuis 2017 et 2 depuis 2021. De plus, il leur a été indiqué qu'un vétérinaire salarié et les 3 apprentis ASV embauchés en 2021 et 2022 avaient bénéficié de leur première visite médicale en août 2023.

**Demande II.8. : Prendre des dispositions pour que le suivi individuel renforcé du personnel classé soit assuré dans les conditions prévues par le code du travail.**

### **Coordination des mesures de prévention avec les intervenants extérieurs**

L'article R. 4451-35 du code du travail dispose que « *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 [...]. 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 (PDP) 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 [...].* »



Les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- Le plan de prévention avec General Electric établi en 2018 pour 1 an ne prévoit pas de tacite reconduction, que vous ne l'avez pas signé et qu'il ne traite pas des mesures de protection contre les rayonnements ionisants ;
- Le plan de prévention avec CLERA SERVICES fait référence dans les « mesures de prévention ou protection mises en œuvre » à des « équipements de travail adaptés », ce qui est ambigu eu égard à la terminologie des articles R. 4451-40 à R. 4451-43 du code du travail ;
- Le plan de prévention avec le vétérinaire libéral établi en date du 17/11/2021 indique que vous êtes sa PCR. Cette organisation n'est plus valable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022 date à laquelle a pris fin la disposition transitoire prévue à l'article 9 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018<sup>3</sup>.

**Demande II.9. : Revoir les plans de prévention avec les intervenants extérieurs en tenant compte des remarques *supra*. Informer le vétérinaire libéral des nouvelles dispositions concernant l'organisation de sa radioprotection.**

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

#### Surveillance dosimétrique individuelle

Constat d'écart III.1 : Les dosimètres cristallin correspondant à 3 trimestres (trimestre 4 de 2022, trimestre 1 et trimestre 3 de 2023) ont été retrouvés dans un carton et n'ont pas été renvoyés à l'organisme de dosimétrie accrédité selon les modalités prévues à l'article 9 de l'arrêté du 26 juin 2019<sup>4</sup>.

#### Organisation de la radioprotection

Constat d'écart III.2 : Dans la lettre de désignation de la PCR interne et de l'OCR en date du 11/12/2023, la quotité de travail incombant à l'OCR est différente de celle mentionnée dans le plan d'organisation de la radioprotection fourni dans la demande d'autorisation déposée le 30/03/2023 : 1 jour par an sur site au lieu de 2 jours par an.

#### SISERI

Constat d'écart III.3 : SISERI n'est pas à jour comme l'exige l'article 8 de l'arrêté du 23 juin 2023<sup>5</sup> : un apprenti ASV classé en catégorie B apparaît en non classé et aucune indication de classement n'est portée pour un vétérinaire salarié, le vétérinaire libéral et vous-même.

---

<sup>3</sup> Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

<sup>4</sup> Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants

<sup>5</sup> Arrêté du 23 juin 2023 relatif aux modalités d'enregistrement et d'accès au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants « SISERI » et modifiant l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants



### Signalisations lumineuses aux accès

Observation III.1 : Le voyant de mise sous tension sur l'accès à la salle scanner ne fonctionnait pas le jour de l'inspection (ce point avait fait l'objet d'une non-conformité dans le rapport de vérification périodique du 06/12/2023). Les inspecteurs ont constaté la présence du technicien du constructeur le jour de l'inspection, lequel n'a pas pu résoudre le problème.

### Dosimètre témoin

Observation III.2 : Les dosimètres témoins sont stockés au rez-de-chaussée et ne sont pas à proximité des dosimètres à lecture différée rangés au sous-sol.

### Gestion des événements indésirables

Observation III.3 : La procédure de gestion des événements indésirables de radioprotection n'est pas datée et, si elle fait référence au guide de l'ASN n° 11, elle ne précise pas les critères de déclaration qui peuvent concerner les activités nucléaires mises en œuvre.

### Inventaire à l'IRSN

Observation III.4 : Les inspecteurs ont relevé, en consultant les comptes SIGIS de l'établissement, que les derniers inventaires transmis à l'IRSN ne sont pas attribués au bon compte SIGIS : l'inventaire du scanner transmis le 04/01/2023 est enregistré dans le dossier T340493 correspondant à l'arceau et l'inventaire de l'arceau transmis le 08/11/2023 est enregistré dans le dossier T340604 correspondant au scanner.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois et selon les modalités d'envoi 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 prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, 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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par

**Jean FÉRIÈS**



### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

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, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).