

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 7 octobre 2021

**CODEP-MRS-2021-045686**

**Selarl des Vallées  
2492 route Jean Paul de Rocca Serra  
20000 AJACCIO**

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée le 29 septembre 2021 dans votre établissement  
Inspection n° : INSNP-MRS-2021-1155  
Thème : Radioprotection  
Installation référencée sous le numéro : C200029 (*référence à rappeler dans toute correspondance*)  
(*référence à rappeler dans toute correspondance*)

Réf. : Lettre d'annonce CODEP-MRS-2021-039450 du 24 août 2021  
[1] Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection  
[2] Arrêté du 23 octobre 2020 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  
[3] 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  
[4] Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants  
[5] 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

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-30 du code de la santé publique, des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 29/09/2021, une inspection dans votre établissement. Cette inspection a permis de faire le point sur l'état actuel de votre installation vis-à-vis de la réglementation relative à la protection du public et des travailleurs contre les effets néfastes des rayonnements ionisants.

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 29 septembre 2021 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 personne compétente en radioprotection (PCR) et le suivi des vérifications périodiques réglementaires.

Ils ont effectué une visite des locaux : salle de scanographie, salle d'imagerie et box utilisé pour des pratiques vétérinaires équine.

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 l'établissement a pris en considération certaines exigences de la radioprotection notamment pour la conception des nouveaux locaux et l'implantation des équipements. Cependant, à ce jour les décisions d'enregistrement des appareils n'ont pas pu aboutir en l'absence de certaines démonstrations de conformité, en raison d'inexactitudes sur les documents transmis. Des points complémentaires et des exigences restent donc à satisfaire et font l'objet des demandes d'actions correctives et observations ci-dessous.

### **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

#### Organisation de la radioprotection

L'article 18 de l'arrêté du 18/12/2019 [1] précise : « *Modalités de désignation et compétence du conseiller en radioprotection agissant au titre d'un organisme compétent en radioprotection.*

*I. - L'organisme compétent en radioprotection désigne pour chaque entreprise cliente un conseiller en radioprotection et le consigne dans un contrat écrit conclu avec l'entreprise pour laquelle il exerce. Le conseiller en radioprotection répond aux exigences suivantes :*

- être lié contractuellement à l'organisme compétent en radioprotection ;
- être titulaire du certificat personne compétente en radioprotection prévu à l'article 9 dans le secteur d'activité de l'entreprise pour laquelle il est désigné ;
- être titulaire du certificat conformément à l'article 2 validant la formation renforcée prévue à l'article 6 s'il est nommé désigné en tant que conseiller en radioprotection pour un tiers ;
- établir un bilan annuel de son activité de conseiller en radioprotection pour chaque entreprise pour laquelle il est désigné. Seuls les conseillers en radioprotection nommément désignés pour un tiers ont accès aux données dosimétriques des travailleurs dudit tiers.

*II. - L'organisme compétent en radioprotection transmet annuellement un rapport des activités qu'il conduit à chacune des entreprises pour lesquelles il intervient. III. - L'organisme compétent en radioprotection met en place une procédure permettant d'organiser le renouvellement des certificats du ou des personnes compétentes en radioprotection désignée(s) dans les délais compatibles aux missions qui leur sont confiées. »*

L'organisation de la radioprotection dans l'établissement repose sur la désignation d'une personne compétente en radioprotection (PCR) interne à la structure, et sur la mise en place d'un contrat d'assistance avec un organisme compétent en radioprotection (OCR).

Un document intitulé « *désignation des conseillers en radioprotection* » précise que l'OCR désigne un ou plusieurs conseillers en radioprotection pour l'établissement. Ce document, conformément à la réglementation, précise que seuls les conseillers en radioprotection nommément désignés ont accès aux données dosimétriques des travailleurs.

Le document intitulé « *missions des conseillers en radioprotection* » informe sur la répartition des missions entre la PCR interne et l'OCR. La PCR interne réalise les mêmes missions que l'OCR à l'exception des vérifications périodiques et des mesurages qui sont exclusivement à la charge de l'OCR. On peut noter que les missions restent peu définies, il s'agit de donner des conseils et d'apporter son concours sur divers sujets. Il est par ailleurs précisé qu'en cas de situation d'urgence radiologique, l'entreprise doit prévenir immédiatement les conseillers en radioprotection désignés de l'OCR.

Les discussions ont montré qu'aucun conseiller en radioprotection n'a été nommément désigné pour l'entreprise, ce qui exclut que le suivi dosimétrique des salariés puisse être fait par l'OCR (action déjà conduite cependant, cf. rapport intitulé « *Bilan RP2021* » du 21/06/2021). La réglementation citée ci-dessus

impose qu'une personne nommément désignée soit titulaire d'un certificat de formation renforcée à la radioprotection et que seul ce certificat donne à l'OCR le droit d'accéder à la dosimétrie des salariés. Par ailleurs, compte tenu de l'organisation retenue dans le cadre d'une urgence radiologique, il apparaît nécessaire de désigner les personnes à contacter.

**A1. Je vous demande de clarifier l'organisation de la radioprotection, en particulier le contrat avec l'OCR pour préciser quelles sont les personnes désignées en charge d'exécuter votre contrat, préciser les missions qu'ils sont en mesure de réaliser dans le respect de la réglementation énoncée ci-dessus. Vous me transmettez les documents après corrections.**

### Zonage

L'article R. 4451-22 du code du travail indique : « .- L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant : 1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ; 2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ; 3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an. L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. ».

L'article R. 4451-27 du code du travail indique « Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent dans le cas d'un appareil mobile ou portable émetteur de rayonnements ionisants lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure. Ces dispositions ne s'appliquent pas si l'appareil est utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local ou en mouvement ».

L'article R. 4451-28 du code du travail précise « I.- Pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure. II.- Lorsque l'appareil est mis en œuvre à l'intérieur d'une zone surveillée ou contrôlée, déjà délimitée au titre d'une autre source de rayonnements ionisants, l'employeur adapte la délimitation de la zone d'opération.»

L'article R. 4451-29 du code du travail mentionne « - I.- L'employeur limite préalablement l'accès à la zone d'opération aux seuls travailleurs autorisés. « II.- La démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus par l'employeur est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

Les documents de zonage ont été établis pour la salle scanner et pour la salle radiologie. Les hypothèses retenues pour l'évaluation des niveaux d'exposition conduisant à identifier les zones ne sont pas clairement explicitées, justifiées au regard des activités réalisées.

Concernant le zonage d'opération établi pour l'appareil mobile, deux documents de zonage ont été transmis conduisant à des zones d'opération dont le diamètre est différent. Cette confusion démontre qu'il est nécessaire de préciser les hypothèses retenues. Les discussions ont par ailleurs montré que selon le type d'interventions réalisé le nombre de clichés radiographiques était différent. Il est peut être opportun pour l'établissement de calculer une zone d'opération adaptée au type d'interventions réalisées et de mettre en œuvre les conditions de signalisation et de balisage requis en fonction des interventions (voir B1).

**A2. Je vous demande de reprendre l'ensemble des documents de zonage en justifiant et explicitant les hypothèses de calcul retenues. Vous me transmettez ces nouveaux documents.**

### Programme des vérifications

L'article R. 4451-42 du code du travail précise : « - I.- L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers. II.- L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail. III.- Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection. »

L'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [2] précise la périodicité de cette vérification « – La vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article. Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment en égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8. La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an. »

L'article R. 4451-45 du code du travail précise « 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 ; 2° Dans les moyens de transport véhicules utilisés lors d'opération d'acheminement de substances radioactives, aux vérifications prévues au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-44. II.- Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.

L'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [2] précise la périodicité de cette vérification « – La vérification périodique prévue au 1o 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 en 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. »

L'article R. 4451-46 du même code du travail indique « I.- L'employeur s'assure périodiquement que le niveau d'exposition externe sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 demeure inférieur aux niveaux fixés à l'article R. 4451-22. »

L'article 13 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [2] précise la périodicité de cette vérification « 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. En cas d'utilisation de sources radioactives non scellées, la propreté radiologique des lieux de travail attenants aux zones délimitées est également vérifiée. 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. Lorsque la vérification porte sur un lieu de travail attendant à un local où est manipulée une source non scellée, le délai entre deux vérifications périodiques ne peut excéder 3 mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions. »

L'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 [2] indique « – 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. »

Le rapport de vérification initiale des locaux et des équipements a été établi par un organisme agréé en radioprotection en juillet 2021. Aucun renouvellement de vérification initiale n'est à prévoir pour les équipements détenus conformément aux exigences de l'arrêté du 23 octobre 2020, hors cas de modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs et mesures correctives mises en œuvre à la suite d'une non-conformité détectée lors de la vérification périodique ou de la vérification après une opération de maintenance.

Pour les vérifications périodiques portant sur les locaux et les équipements aucun programme des vérifications n'a été établi. Un échéancier des prochaines vérifications a été proposé dans le rapport intitulé « Bilan RP2021 » édité le 21 juin 2021. Il ne précise en rien quelles vérifications seront faites sur les équipements, en quels lieux des mesures seront faites, avec quels moyens et ce document comporte de plus des erreurs sur la périodicité des vérifications.

Ce programme doit définir les vérifications périodiques devant être réalisées afin de démontrer que les équipements utilisés ne se dégradent pas, que les débits de dose relevés permettent de maintenir les limites de zone identiques à celles initialement établies et que le public n'a pas accès à des zones délimitées. Ce document est attendu dans le cadre de l'enregistrement du scanner et de l'appareil de radiologie mobile détenus par l'établissement.

**A3. Je vous demande, conformément aux dispositions des articles précités, de rédiger le programme de vérifications et de me le transmettre.**

#### Rapport de conformité des locaux

La décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN [3] fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux de travail dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.

Conformément à cette décision, un rapport de conformité doit être établi pour chacun des locaux utilisés. Un tel rapport a été fourni pour la salle scanner. Il comporte de nombreuses insuffisances et erreurs qui ont été discutées au cours de l'inspection.

Aucun rapport n'a été fourni pour la salle de radiologie qui est utilisée pour deux appareils (table fixe de radiologie et rétroalvéolaire).

**A4. Je vous demande de rédiger les rapports de conformité de ces deux salles en respectant les exigences de la décision précitée. Vous me transmettez les rapports ainsi rédigés.**

#### Evaluation des expositions individuelles

L'article R. 4451-52 du code du travail prévoit « *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 [...]* ».

L'article R. 4451-53 du même code indique « *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. ».*

La dose efficace attendue pour chacun des salariés a été évaluée à 0,5 mSv corps entier par an (valeur rapportée dans le rapport bilan de radioprotection 2021 édité en juin 2021), valeur qui a probablement permis d'établir leur classement en catégorie B. Aucune justification de cette valeur n'a pu être présentée. Aucune évaluation de dose n'a été faite pour le cristallin et les extrémités.

Les inspecteurs ont pris connaissance que dans la salle de radiologie, la présence d'un vétérinaire et d'un assistant vétérinaire est nécessaire pour procéder aux examens. Au vu des positions prises autour de la table de radiologie pour maintenir les animaux, il convient de s'assurer que les travailleurs ne sont pas positionnés dans la zone contrôlée verte définie dans le document de zonage, ce qui nécessiterait le port d'un dosimètre opérationnel. Il convient également de vérifier que les doses reçues au cristallin et aux extrémités sont compatibles avec leur classement actuel en catégorie B.

**A5. Je vous demande de procéder à l'évaluation des expositions individuelles de chacun de vos salariés conformément aux dispositions des articles précités, en prenant en compte leurs conditions d'exposition aux postes de travail et de consigner l'ensemble des hypothèses prises en compte.**

### Surveillance dosimétrique individuelle des salariés

L'article 4 de l'arrêté du 26 juin 2019 [4] précise « I. - L'employeur, ou la personne qu'il a désignée en application du c de l'article 2, enregistre pour chaque travailleur auprès de SISERI les informations administratives suivantes :

- a) Le nom, le prénom et le numéro d'enregistrement au répertoire national d'identification des personnes physiques du travailleur concerné et la désignation de l'établissement auquel il est rattaché ;
- b) Le secteur d'activité et le métier selon la nomenclature établie en application du II de l'article 20 ;
- c) Le classement du travailleur prévu à l'article R. 4451-57 du code du travail ;
- d) Le cas échéant, le groupe auquel il est affecté en application de l'article R. 4451-99 du même code ;
- e) La nature du contrat de travail et la quotité de travail de chacun des travailleurs concernés. Ces informations sont mises à jour en tant que de besoin [...] »

La consultation de la base SISERI montre que les salariés concernés ne sont pas tous inscrits dans la base SISERI. Pour certains d'entre eux les informations portées sont incomplètes.

**A6. Je vous demande de mettre à jour votre déclaration auprès de SISERI pour intégrer l'ensemble des salariés.**

## **B. COMPLEMENTS D'INFORMATION**

### Consignes d'accès aux zones délimitées et affichages

Les articles 4, 8, 9, 11 et l'annexe de l'arrêté du 15 mai 2006 [5] précisent les dispositions applicables pour la délimitation et la signalisation des zones surveillées et contrôlées.

Pour les appareils mobiles émetteurs de rayonnements ionisants ; l'article 16 du même arrêté [2] dispose : « I. - Le responsable de l'appareil, selon les prescriptions de l'employeur, délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore. Cette signalisation est enlevée en fin d'opération, lorsque l'appareil est verrouillé sur une position interdisant toute émission de rayonnements ionisants et lorsque toute irradiation parasite est exclue. II. - Lorsque le rayon de la zone d'opération est inférieur à un mètre, la délimitation de la zone n'est pas requise. Dans ce cas et lorsque la délimitation matérielle de la zone n'est pas possible, notamment lorsque l'appareil est utilisé en mouvement, le responsable de l'appareil établit, le cas échéant, en concertation avec l'entreprise utilisatrice et les autres entreprises présentes, un protocole spécifique à l'opération considérée. Ce protocole précise notamment les dispositions organisationnelles nécessaires aux contrôles des accès à cette zone d'opération. Le responsable de l'appareil s'assure que les travailleurs en charge de l'opération concernée ont été informés des dispositions particulières de délimitation et de prévention radiologique associées à cette opération et qu'un exemplaire du protocole leur a été remis. Ce protocole, ainsi que la démarche qui a permis de l'établir, sont consignés, par le responsable de l'appareil. ».

La signalisation aux accès des salles scanner et radiologie doit être améliorée par la mise en évidence du zonage intermittent et l'utilisation de panneaux de taille et de couleur réglementaires. Les consignes d'accès pourraient être complétées pour établir le lien entre chaque zone définie, la signalisation lumineuse associée, le port d'équipements de protection individuelle et de dosimétrie requis pour pouvoir y accéder.

L'utilisation de l'appareil mobile dans le box permet une standardisation de la méthodologie utilisée et permet au vétérinaire de se situer à l'extérieur du box pour réaliser les tirs. Une lampe est allumée au-dessus du box durant toute la durée du tir. Cette signalisation n'est pas suffisante au regard de la réglementation précitée et devra être complétée par un panneau de taille et de couleur réglementaires (trèfle de couleur rouge) relatif à une zone d'opération et l'interdiction d'accès à toute personne autre que les intervenants doit être clairement indiquée.

**B1. Je vous demande de préciser la signalisation et les consignes d'accès définis pour chaque salle et lors de l'utilisation de l'appareil mobile.**



Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

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

**Signé par,**

**Jean FÉRIÈS**