

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-054809

Caen, le 22 novembre 2021

**Centre Hospitalier Vétérinaire
Equin de Livet
1497 route de Castillon
14140 LIVAROT-PAYS-D'AUGE**

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-CAE-2021-0044 du 22 octobre 2021
Installation : Centre Hospitalier Vétérinaire Equin de Livet
Numéro d'autorisation : C140067

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.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) citées en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 22 octobre 2021 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection réalisée le 22 octobre 2021 dans votre établissement s'inscrivait dans le cadre d'un suivi classique de votre activité. La précédente inspection ayant eu lieu en septembre 2016, il s'agissait pour les inspecteurs d'examiner la mise en place effective des actions issues des engagements pris suite au précédent contrôle et d'observer la prise en compte par vos soins des évolutions réglementaires survenues depuis 2018. Pour ce faire, les inspecteurs se sont entretenus avec l'un des vétérinaires responsable de l'activité de scintigraphie et vous-même, également vétérinaire et personne compétente en radioprotection (PCR). Une visite des différentes installations du centre hospitalier a également eu lieu : bâtiment de scintigraphie, salle fixe équine, salle de chirurgie debout utilisée pour réaliser des radiographies et local de rangement des générateurs.

Suite à l'inspection, il s'avère que l'organisation mise en place pour se prémunir du risque lié à l'exposition aux rayonnements ionisants est globalement satisfaisante, sachant que le risque traumatique demeure le risque principal auquel doivent faire face les travailleurs de la branche vétérinaire équine. Toutefois, les inspecteurs ont noté plusieurs écarts et points d'amélioration réglementaires listés ci-dessous auxquels il faudra remédier. Cela concerne notamment la non-conformité de la salle de chirurgie utilisée quotidiennement pour réaliser des radiologies équines, l'absence de suivi effectif des résultats dosimétriques des travailleurs classés ou encore certaines vérifications périodiques qui ne sont pas mises en place. Enfin, les inspecteurs ont noté que les nouvelles références réglementaires liées aux récentes évolutions des textes applicables dans le domaine de la radioprotection au titre du code du travail principalement, n'ont pas été intégrées.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Conformité de l'installation mettant en œuvre des rayonnements x

La décision n° 2017-DC-0591 du 13 juin 2017 de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par l'arrêté du 29 septembre 2017, fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X. La vérification du respect des prescriptions doit être consignée dans un rapport technique conformément à ce que précise l'article 13 de la décision.

Suite aux échanges et à la visite des installations, les inspecteurs ont noté qu'une salle de chirurgie debout servait également de manière quotidienne de salle de radiologie (avec l'utilisation d'un appareil mobile) sans que cette dernière ne réponde aux exigences minimales de conception citées précédemment (absence de voyant lumineux de mise sous tension aux accès de la salle, absence d'arrêt d'urgence, pas de consignes d'accès affichées...).

Demande A1 : Je vous demande d'apporter les modifications nécessaires à la salle de chirurgie équine utilisée quotidiennement pour réaliser des radiographies afin de la rendre conforme aux exigences de conception rappelées dans la décision susvisée. Vous veillerez à établir un rapport technique, comme stipulé à l'article 13 de cette même décision afin de conserver une traçabilité de la conformité qui aura été établie.

Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs

L'article R. 4451-64 du code du travail demande à ce que l'employeur mette en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57. Cette surveillance dosimétrique individuelle liée à l'exposition externe est réalisée au moyen de dosimètres à lecture différée. Selon l'article R. 4451-69 du même code, le conseiller en radioprotection (CRP) a accès, sous une forme nominative et sur une période n'excédant pas celle durant laquelle le travailleur est contractuellement lié à l'employeur, à la dose efficace reçue ainsi qu'aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle réalisée au moyen de dosimètres à lecture différée.

Suite à la précédente inspection réalisée en 2016, vous avez mis en place un suivi dosimétrique provisoire des extrémités pour les deux vétérinaires en charge de la préparation des seringues et de l'injection afin de vérifier les enjeux dosimétriques associés à l'activité de scintigraphie. Pour autant, les inspecteurs ont constaté que malgré le port effectif des bagues dosimétriques depuis 2017, aucun résultat dosimétrique des extrémités n'ait actuellement connu du CRP et des travailleurs concernés. En outre, d'après vos dires, l'établissement n'a jamais eu connaissance du retour dosimétrique des 28 travailleurs classés B porteurs d'une dosimétrie à lecture différée malgré l'envoi régulier des dosimètres auprès de l'organisme de dosimétrie, en l'occurrence l'Institut de Radioprotection et Sureté Nucléaire (IRSN).

Suite à la présente inspection, vous avez transmis les récents échanges de courriels établis entre le centre hospitalier équin et l'IRSN concernant l'obtention des résultats dosimétriques des travailleurs. Ces courriels mentionnent la création d'un espace client sur le site mondosimetre.irsn.fr en date du 21 octobre 2021.

Demande A2: Je vous demande d'assurer le suivi dosimétrique effectif de l'ensemble des travailleurs classés de votre établissement, conformément aux exigences réglementaires rappelées précédemment. Suite à la récente activation de votre compte sur le site de l'organisme de dosimétrie avec lequel vous avez contractualisé, je vous demande de me transmettre les résultats dosimétriques anonymisés des travailleurs classés sur les douze derniers mois glissants.

Vérification périodique à réception d'un générateur de technétium 99^m

L'article 8 de l'arrêté du 23 octobre 2020¹ relatif aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention, demande à ce que les sources non scellées, y compris celles intégrées à un équipement de travail fassent l'objet d'une première vérification périodique lors de leur mise en service ou le cas échéant à réception. Cette vérification qui vise à déceler toute détérioration susceptible de créer des dangers, doit être, selon l'article 7 de ce même arrêté, réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection.

En outre, certains contrôles à réception sont imposés par la réglementation relative aux transports de marchandises dangereuse par voies terrestres. Les paragraphes 1.4.2.3.1 et 1.7.6.1 de l'ADR disposent que le destinataire d'un colis de marchandises dangereuses a l'obligation de ne pas différer, sans motif impératif, l'acceptation de la marchandise et de vérifier, après le déchargement, que les prescriptions de l'ADR le concernant sont respectées. Ceci signifie notamment qu'il doit s'assurer de l'intégrité du colis lors de sa réception et du respect des limites de contamination et d'intensité de rayonnement.

D'après les dires du vétérinaire en charge de l'activité de scintigraphie, aucune vérification spécifique telle que la réalisation de mesure de rayonnements permettant de détecter toute fuite de rayonnement, n'est réalisée à réception du générateur. Par ailleurs, les seuils d'alarme des dosimètres opérationnels qui avaient été définis spécifiquement pour l'activité de scintigraphie suite à la précédente inspection

¹ Arrêté 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

ne sont pas fonctionnels, ce qui ne facilite pas la détection d'anomalie sur le contenant du technétium 99m .

Demande A3 : Je vous demande de définir et de mettre en application la méthode et l'étendue de la vérification périodique devant être mise en place lors de la réception de chaque générateur de technétium 99m .

Vérification périodique du bon fonctionnement du détecteur de liquide du bac de rétention

Conformément à l'article 21 de la décision n°2018-DC-0095² de l'Autorité de sûreté nucléaire, les cuves d'entreposage des liquides contaminés sont exploitées de façon à éviter tout débordement. Des dispositifs de rétention doivent permettre de récupérer les effluents liquides en cas de fuite et sont munis d'un détecteur de liquide en cas de fuite dont le bon fonctionnement est testé périodiquement.

Lors de la visite des installations, suite à leur demande, les inspecteurs ont noté que le test du bon fonctionnement du détecteur de liquide dans le bac de rétention des cuves n'a pas été concluant, le détecteur sonore du flotteur n'ayant pas retenti malgré la mise en présence simulée d'eau dans le bac. En outre, d'après votre interlocuteur en charge de l'activité de scintigraphie, le bon fonctionnement de ce détecteur de liquide n'a jamais été vérifié.

Demande A4 : Je vous demande de réaliser à nouveau le test de bon fonctionnement du détecteur de liquide, de procéder à son remplacement le cas échéant, et d'intégrer dorénavant une vérification périodique de son bon fonctionnement.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Délimitation de la zone d'opération pour chaque appareil mobile équin

L'article R. 4451-28 du code du travail demande à ce que l'employeur identifie et délimite pour chaque appareil mobile ou portable émetteur de rayonnement ionisant, une zone d'opération telle qu'à sa périphérie la dose efficace demeure inférieure à 0,025 mSv, intégrée sur une heure. 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. De nouvelles dispositions réglementaires ont par ailleurs été apportées dans l'arrêté du 15 mai 2006 modifié par l'arrêté du 28 janvier 2020 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont noté qu'une étude de zonage avait été définie pour l'ensemble des appareils portables acquis avant 2016, et ce, selon la réglementation applicable à l'époque. En revanche, pour les

² Décision n°2018-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire

trois appareils mobiles achetés et mis en service depuis, dont les modèles sont différents de ceux détenus antérieurement, vous avez indiqué ne pas avoir formalisé d'étude de zonage dans la mesure où les paramètres d'exposition étaient identiques aux appareils déjà détenus.

Demande B1 : Afin de conserver la trace de votre raisonnement concernant l'identification et la délimitation de la zone d'opération de vos plus récents appareils mobiles et telles que les exigences réglementaires rappelées précédemment le stipulent, je vous demande de formaliser la démarche vous permettant de définir la zone d'opération établie pour les trois appareils mobiles acquis depuis 2016. Vous veillerez à prendre pour référence les évolutions réglementaires précédemment citées.

Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants

L'article R. 4451-52 du code du travail demande à ce que l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 du même code. Conformément à l'article R. 4451-53, cette évaluation individuelle préalable comporte les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé, la fréquence des expositions mais également 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'article R. 4451-54 demande à ce que l'employeur communique l'évaluation individuelle préalable au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur. Cette évaluation individuelle d'exposition remplace depuis le 1^{er} juillet 2018 la fiche d'exposition qui était antérieurement exigée.

Les inspecteurs ont noté que vous aviez établi des fiches d'exposition pour l'ensemble des travailleurs classés, y compris pour les personnes embauchées depuis juillet 2018. Toutefois, bien que ces fiches mentionnent le risque d'exposition au rayonnement ionisant et concluent sur une proposition de classement des travailleurs en catégorie B, aucune estimation de la dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois à venir n'est précisée. Pour les deux vétérinaires en charge de l'activité de scintigraphie osseuse, le risque d'exposition inhérente n'y est d'ailleurs pas fait mention.

Demande B2 : Je vous demande de mettre à jour les évaluations individuelles d'exposition en précisant pour chaque travailleur concerné la ou les dose(s) équivalente(s) et / ou efficace qu'il est susceptible de recevoir sur les douze mois glissants à venir, selon les différents postes occupés. Pour les deux vétérinaires qui réalisent la scintigraphie osseuse en plus des clichés de radiologie, vous veillerez à ce que leur évaluation individuelle prenne en compte les résultats dosimétriques issus du port d'une bague dosimétrique mis en place depuis 2017. Vous me transmettez une copie des évaluations individuelles d'exposition pour les deux travailleurs concernés.

Programme des vérifications et vérification de l'instrumentation de radioprotection

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 précédemment cité, 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.

Bien que des vérifications périodiques de l'activité de scintigraphie fassent l'objet de rapports internes annuels, les inspecteurs ont noté que ces vérifications périodiques n'étaient pas incluses au programme des vérifications, ce dernier faisant par ailleurs toujours mention des anciennes références réglementaires.

Demande B3 : Je vous demande de mettre à jour et de compléter le programme des vérifications afin qu'il fasse notamment référence aux évolutions réglementaires et mentionne bien la réalisation des vérifications périodiques liées à l'activité de scintigraphie.

Selon les articles 16 et 17 du même arrêté, les instruments ou dispositifs de mesurage fixe ou mobiles du risque d'exposition externe ainsi que les dispositifs de détection de la contamination sont soumis à la vérification de leur bon fonctionnement et doivent être étalonnés. Le délai entre deux étalonnages ne peut excéder trois ans.

Les inspecteurs ont noté que les derniers étalonnages du radiamètre et du contaminamètre dataient de plus de trois ans, ayant été réalisés respectivement le 13 novembre 2017 et le 23 mai 2018, sans que le prochain étalonnage n'ait été planifié.

Demande B4 : Je vous demande de planifier rapidement l'étalonnage de vos instruments de mesurage et de veiller à l'avenir, à respecter la fréquence triennale appelée ci-dessus.

C. OBSERVATIONS

Désignation du conseiller en radioprotection

C.1 Les inspecteurs ont noté que suite aux évolutions réglementaires survenues dans le domaine de la radioprotection depuis le 1^{er} juillet 2018, votre lettre de désignation en tant que personne compétente en radioprotection initialement établie en février 2012 devait être mise à jour. Vous devez notamment être désigné en tant que conseiller en radioprotection au titre du code du travail (article R. 4454-112) mais également du code de la santé publique (article R. 1333-18). En outre, le temps alloué pour réaliser cette mission doit être formalisé.

Validité du certificat de formation de personne compétente en radioprotection

C.2 Les inspecteurs ont noté que votre certificat de formation de personne compétente en radioprotection délivré le 12 juillet 2017 n'allait plus être valable à partir du 1^{er} janvier 2022, bien que ce dernier expirait initialement le 12 juillet 2022. En effet, suite à la parution de l'arrêté du 18 décembre 2019³, les certificats des PCR délivrés au titre de l'arrêté du 06 décembre 2013, ne seront plus valables à compter du 1^{er} janvier 2022, et ce même si leur date de validité initiale est postérieure au 1^{er} janvier

³ 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

2022, ce qui est votre cas. Afin d'assurer la continuité de vos missions de PCR à compter du 1^{er} janvier 2022, l'obtention d'un certificat transitoire auprès d'un organisme de formation certifié est nécessaire. Les inspecteurs vous ont invité à vous rapprocher de votre organisme de formation habituel afin d'obtenir ce certificat transitoire.

Disponibilité du nombre de dosimètres opérationnels

C.3 Les inspecteurs ont noté que le nombre de dosimètres opérationnels actuellement disponibles au centre hospitalier équin semblait insuffisant au regard de la potentielle utilisation simultanée de tous les générateurs de rayonnements ionisants et de l'activité de scintigraphie. La question de la suffisance du nombre de dosimètres opérationnels doit d'autant plus se poser du fait de l'acquisition prévue à court terme de quatre nouveaux appareils portables.

Absence de dosimètre témoin

C.4 Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont noté l'absence de dosimètre témoin dans la boîte de rangement des dosimètres à lecture différée utilisés par le personnel réalisant des radiographies en salle au sein du centre hospitalier.

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement et conformément à l'article R.596-5 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).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Caen,

Signé par

Jean-Claude ESTIENNE