

Caen, le 03 octobre 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-040213

**Cabinet vétérinaire FOR EVER**  
**3 route des Calvaires**  
**76450 CRASVILLE LA MALLET**

**OBJET :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-CAE-2017-0668 du 28 septembre 2017  
Installation : Appareil de radiologie mobile  
Nature de l'inspection : Radioprotection

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-98.  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Madame,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) citées en référence, une inspection de la radioprotection concernant votre activité de radiologie canine et équine a eu lieu dans votre établissement, le 28 septembre 2017.

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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 28 septembre 2017 avait pour objet le contrôle des dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à l'utilisation d'un appareil mobile de radiologie utilisé pour votre activité canine et équine au sein de votre clinique vétérinaire et ponctuellement chez les clients. Cette inspection faisait suite à l'instruction d'une demande d'autorisation pour la détention et l'utilisation d'un appareil de radiologie mobile qui n'avait pas aboutie faute d'absence de réponses apportées aux demandes de compléments.

A la suite de cette inspection, il apparaît qu'un certain nombre de documents ont été mis à jour dernièrement afin de prendre en compte l'acquisition d'un nouvel appareil mobile et de régulariser la

situation administrative. Toutefois, les inspecteurs ont noté plusieurs écarts qui nécessitent d'être corrigés, tels que la fréquence des contrôles techniques de radioprotection, l'absence de coordination des mesures de prévention ou encore le mauvais emploi du dosimètre témoin.

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

### **A.1 Autorisation**

L'article R.1333-17 du code de la santé publique précise que l'utilisation ou la détention d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants est soumise à déclaration ou autorisation.

Les inspecteurs ont noté que vous n'aviez pas d'autorisation pour la détention et l'utilisation de votre appareil mobile de radiologie que vous utilisez pour l'activité canine et équine. Vous avez déposé une demande d'autorisation auprès de l'ASN en octobre 2013. Cette demande n'a pu aboutir faute de fourniture de tous les documents nécessaires à la finalisation de l'instruction. Suite au remplacement de l'appareil mobile, vous avez déposé une nouvelle demande d'autorisation fin juillet 2017. Cette demande est actuellement en cours d'instruction. Quelques éléments nécessaires à l'instruction ont notamment pu être fournis lors de l'inspection.

**Je vous demande de compléter dans les meilleurs délais votre demande d'autorisation en fournissant à l'ASN un plan de l'installation.**

**Je vous rappelle que l'utilisation ou la détention d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants sans déclaration ou autorisation vous expose aux dispositions pénales prévues à l'article L. 1337-5 du code de la santé publique.**

### **A.2 Contrôles techniques de radioprotection**

La décision n°2010-DC-0175<sup>1</sup> de l'Autorité de sûreté nucléaire définit les modalités techniques et les périodicités des contrôles internes et externes de radioprotection pour les appareils électriques générant des rayons X autorisés au titre de l'article R. 1333-17 du code de la santé publique. Pour les appareils mobiles de radiologie, le contrôle technique externe est annuel tandis que le contrôle interne est semestriel.

Les inspecteurs ont noté que vous ne respectiez pas la fréquence des contrôles de radioprotection. En effet, le dernier contrôle externe a été réalisé le 07 juillet 2017 alors que le précédent datait du 07 mars 2014, soit plus de trois ans après. Pour ce qui est des contrôles techniques internes, plus de quatre années séparent le dernier du précédent.

**Je vous demande de respecter les périodicités des contrôles techniques de radioprotection fixées par la décision 2010-DC-0175 citée précédemment.**

---

<sup>1</sup> Décision n°2010-DC-0175 de l'autorité de sûreté nucléaire précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

### **A.3 Contrôles d'ambiance au poste de travail**

Conformément aux dispositions de l'annexe 1 de la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire, les contrôles techniques d'ambiance doivent être réalisés aux différents postes de travail identifiés par l'employeur. Ces contrôles techniques d'ambiance doivent être réalisés par des mesures en continu ou au moins mensuelles.

Les inspecteurs ont noté que vous réalisiez des contrôles d'ambiance au poste de travail à l'aide d'un dosimètre passif trimestriel et non mensuel.

**Je vous demande de respecter la périodicité des contrôles d'ambiance au poste de travail.**

### **A.4 Coordination générale des mesures de prévention**

Les articles R. 4511-1 à R. 4511-12 du code du travail précisent que le chef d'établissement est responsable de la coordination générale des mesures de prévention lorsque des sociétés ou des personnes extérieures à l'établissement interviennent dans son établissement.

L'article R. 4512-7 du code du travail précise que pour toute intervention d'une entreprise extérieure d'une durée supérieure ou égale à 400 heures ou lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux fixés par l'arrêté du 19 mars 1993<sup>2</sup>, un plan de prévention doit être établi entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise extérieure.

L'article R. 4451-4 du code du travail précise que l'ensemble des travailleurs, qu'ils soient salariés ou non, intervenant en zone réglementée, doit avoir suivi une formation en radioprotection, disposer d'une aptitude médicale en cours de validité, et être en possession de la dosimétrie réglementaire prévue aux articles R. 4451-64 et suivants du code du travail.

La circulaire DGT/ASN n°4 du 21 avril 2010<sup>3</sup> précise qu'en cas de co-activité, le chef de l'entreprise extérieure désigne une PCR dès lors qu'il existe un risque d'exposition de ses travailleurs dû aux rayonnements ionisants. Le travailleur indépendant doit être considéré comme son propre employeur.

Les inspecteurs ont noté qu'aucun plan de prévention n'avait été établi avec les entreprises extérieures, que ce soit avec l'entreprise prestataire en radioprotection ou celle intervenant pour les contrôles techniques externes de radioprotection.

Par ailleurs, vous avez indiqué aux inspecteurs avoir établi un contrat de collaboration libérale avec une vétérinaire travaillant au sein de votre clinique, sans pour autant que les responsabilités respectives en matière de radioprotection n'aient été formalisées. Dans la pratique, vous lui avez mis à disposition un dosimètre passif, elle a suivi la formation à la radioprotection des travailleurs et une visite médicale a été programmée. De plus, elle aurait obtenu une habilitation en tant que personne compétente en radioprotection au cours de son cursus de formation de vétérinaire.

**Je vous demande de formaliser la répartition des responsabilités respectives que vous avez avec votre collaboratrice libérale en matière de radioprotection.**

**Par ailleurs, vous rédigerez un plan de prévention avec les entreprises extérieures susceptibles d'être exposées aux rayonnements ionisants lorsqu'elles interviennent dans votre clinique vétérinaire.**

---

<sup>2</sup> L'arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R.237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi un plan de prévention identifie, entre autres, les travaux exposant à des rayonnements ionisants comme « travaux dangereux ».

<sup>3</sup> La circulaire DGT/ASN n°4 du 21 avril 2010 relative aux mesures de prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants

## A.5 Suivi dosimétrique

L'article R. 4451-62 du code du travail précise que chaque travailleur exposé appelé à exécuter une opération en zone surveillée ou en zone contrôlée fait l'objet d'un suivi dosimétrique adapté au mode d'exposition. Lorsque l'exposition est externe, le suivi dosimétrique est assuré par des mesures individuelles, appelées dosimétries passives.

L'arrêté du 17 juillet 2013<sup>4</sup> précise que le dosimètre passif est porté à la poitrine sous les équipements de protection individuelle. Hors du temps de port, le dosimètre est entreposé à un emplacement qui comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres. Les résultats des doses des travailleurs sont exprimés après déduction de l'exposition naturelle mesurée par le dosimètre témoin.

Après étude de plusieurs résultats dosimétriques, les inspecteurs ont noté que le dosimètre témoin enregistrait toujours une dose non négligeable. A titre d'exemple sur le dernier relevé, le dosimètre témoin cumulait sur douze mois plus de 1mSv. Par ailleurs, sur certains de vos relevés, votre dosimètre personnel enregistrait également des doses supérieures aux doses prévisionnelles calculées dans l'analyse de postes de travail. Les échanges qui ont eu lieu lors de la visite des locaux ont mis en évidence un mauvais emploi du dosimètre témoin et du dosimètre passif individuel. Le premier n'était pas conservé dans la zone de stockage mais donné aux propriétaires accompagnant leur animal pendant la prise de clichés. Quant au dosimètre passif individuel, il arrivait qu'il soit porté dans la poche externe du tablier plombé, ce qui ne reflète pas la dose réellement reçue par le travailleur.

**Je vous demande de veiller à la bonne utilisation du dosimètre témoin et du dosimètre passif individuel.**

## A.6 Signalisation de la zone d'opération chez les clients

L'article R. 4451-18 du code du travail exige de l'employeur qu'il procède à une évaluation des risques en vue de délimiter les zones réglementées autour des sources de rayonnements ionisants. L'arrêté du 15 mai 2006<sup>5</sup> définit les conditions de délimitation de ces zones réglementées. Son article 16 précise qu'une zone d'opération doit être délimitée de manière visible et continue. Cette zone doit être signalée par des panneaux de manière visible. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée.

D'après vos dires lors de l'inspection, les zones d'opération mises en œuvre chez les clients pour la prise de clichés radiologiques ne seraient pas toujours signalées aux accès des locaux bien que vous disposiez de tout l'équipement nécessaire.

**Je vous demande de signaler de manière visible la zone d'opération lorsque vous êtes amenés à réaliser des clichés de radiologie chez vos clients.**

---

<sup>4</sup> Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

<sup>5</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Analyse des postes de travail**

L'article R. 4451-11 du code du travail exige de l'employeur qu'il procède à une analyse des postes de travail en vue de déterminer le classement des travailleurs vis-à-vis de leur exposition aux rayonnements ionisants. L'analyse des postes de travail doit prendre en compte toutes les voies d'exposition, en fonction des différents postes occupés par les travailleurs.

Les inspecteurs ont noté qu'une analyse des postes de travail avait été réalisée le 07 juillet 2017 par une entreprise prestataire en radioprotection suite au changement d'appareil mobile de radiologie. Cependant, les échanges que les inspecteurs ont pu avoir avec vous révèlent que l'analyse de postes ne reflète pas l'activité réelle de la clinique. En effet, pour l'activité équine, ce ne sont pas les assistantes vétérinaires qui sont au poste cassette mais les vétérinaires. De plus, contrairement à ce qu'indique l'analyse de postes, il n'y a pas de porte cassette avec ce nouvel appareil. Les points de mesures au poste cassette ne sont donc a priori pas les bons.

**Je vous demande de mettre à jour l'analyse de postes de travail en prenant en compte l'activité réelle des travailleurs. De plus, vous étudierez la possibilité d'acquiescer un porte cassette adapté à votre nouvel appareil afin de réduire l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.**

### **B.2 Conformité de l'installation mettant en œuvre les rayonnements ionisants**

La décision n° 2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par l'arrêté du 22 août 2013, fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV. La vérification du respect des prescriptions doit être consignée dans un rapport de conformité.

L'article 3 de cette décision précise que l'aménagement et l'accès des installations sont conformes soit aux exigences de radioprotection fixées par la norme française homologuée NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, modifiées et complétées par les prescriptions annexées à la décision, soit à des dispositions équivalentes dûment justifiées.

Les inspecteurs ont noté qu'un rapport de conformité à la décision 2013-DC-0349 et à la norme NF C 15-160 de mars 2011 de chacune des salles de radiologie avait été rédigé le 06 juillet 2017 par l'entreprise prestataire en radioprotection. Les deux rapports attestent la présence d'une signalisation lumineuse fixe au-dessus de chaque porte d'accès et fonctionnelle dès la mise sous tension du générateur. Ils indiquent également la présence d'un dispositif de coupure d'urgence à verrouillage dans le local. Or, lors de la visite des locaux, les inspecteurs constatent que le voyant lumineux aux accès de chaque salle de radiologie n'est pas asservi à la mise sous tension de l'appareil, le voyant étant actionné manuellement par les vétérinaires à l'aide d'un bouton coup de poing. Ce même bouton coup de poing ne fait pas office d'arrêt d'urgence puisque l'appareil est amené à fonctionner sur batterie et n'est donc pas relié au secteur pour fonctionner.

**Je vous demande de me préciser si l'appareil tel qu'il est conçu permet ou non d'être relié à une prise dédiée permettant d'asservir le voyant lumineux à la mise sous tension de l'appareil. Si l'appareil ne permet pas de répondre aux exigences de la décision et de la norme en ce qui concerne le voyant lumineux et le bouton d'arrêt d'urgence, je vous demande de le justifier et de m'indiquer les dispositions compensatoires que vous avez mises en place afin de répondre aux mieux aux objectifs fixés. Vous modifierez les rapports de conformité en conséquence.**

## **C Observations**

### **C.1 Zonage**

Les inspecteurs ont relevé une incohérence dans la délimitation des zones de la salle de radiologie équine, le périmètre de la zone surveillée était identique au périmètre de la zone contrôlée verte.

### **C.2 Fiche d'exposition, fiche d'aptitude et suivi médical**

Les inspecteurs ont noté qu'une salariée était à jour de sa visite médicale et qu'elle disposait d'une fiche d'aptitude. Pour les autres travailleurs, les inspecteurs ont noté que vous aviez préparé des fiches d'exposition et que les visites médicales étaient programmées.

### **C.3 Formation à la radioprotection des travailleurs**

Les inspecteurs ont noté qu'une formation avait été délivrée le 06 juillet 2017 par l'entreprise prestataire en radioprotection sans que celle-ci ne présente explicitement les consignes de travail et de sécurité propres à la clinique vétérinaire. En revanche, vous avez indiqué aux inspecteurs rappeler régulièrement les règles et conduites à tenir en radioprotection lors des réunions de service.

### **C.4 Consignes d'accès aux salles de radiologie**

Les consignes actuelles ne précisent pas explicitement la signification du voyant lumineux présent au-dessus des portes d'accès aux salles de radiologie.



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

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

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

**L'adjoint au chef de division,**

**Signé par**

**Jean-Claude ESTIENNE**