

Nantes, le 4 février 2022

Référence courrier : CODEP-NAN-2022-005667

**ONIRIS - Ecole nationale vétérinaire
agro-alimentaire et de l'alimentation
Nantes Atlantique
Atlanpôle – La Chantrerie
BP 40706
44307 NANTES CEDEX 3**

Objet : Inspection de la radioprotection n°INSNP-NAN-2022-0756 du 31 janvier 2022
ONIRIS - Dossier T440524 - Autorisation CODEP-NAN-2019-018474
Installation de radiothérapie vétérinaire

Références :

Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

M,

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 31 janvier 2022 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 31 janvier 2022 a permis de prendre connaissance de l'activité de radiothérapie vétérinaire, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation CODEP-NAN-2019-018474, d'examiner les mesures mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des locaux de radiothérapie. Cependant, du fait d'une fuite d'eau dans le bunker depuis la terrasse, l'accélérateur était hors tension lors de la visite.

À l'issue de cette inspection, il ressort que l'établissement est doté d'un service compétent en radioprotection qui apparaît robuste, et a mis en place les mesures visant à assurer la radioprotection des travailleurs et leur suivi régulier, tant en termes de dosimétrie que de réalisation des vérifications selon les fréquences réglementaires. Au jour de l'inspection, aucune attestation CAMARI en cours de validité n'a pu être présentée ; les inspecteurs ont cependant pris note des démarches en cours de la part du vétérinaire PCR pour obtenir son équivalence. Ils ont également noté que deux personnes étaient en cours de formation CAMARI afin de renforcer l'effectif en capacité d'utiliser l'accélérateur en vue du développement de l'activité de radiothérapie dans les prochains mois.

Ils ont identifié des axes de progrès en matière d'évaluation des risques et d'évaluation individuelle des doses des personnels susceptibles d'être exposés, ainsi qu'en matière de traçabilité des actions prises à la suite des maintenances et événements indésirables notamment. Les vérifications externes ont été réalisées selon les fréquences réglementaires mais le suivi des actions correctives est également perfectible. En ce qui concerne les vérifications périodiques (internes), leur périmètre doit être revu afin d'inclure systématiquement le contrôle de tous les dispositifs de sécurité (arrêts d'urgence, sécurité de porte, bouton d'ouverture...).

A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Autorisation d'utiliser un appareil de radiologie industrielle : certificat échu

Conformément aux dispositions de l'article R4451-61 du code du travail, les appareils de radiologie industrielle mentionnés au 3° de l'article [R. 4311-7](#) et dont la liste est fixée par arrêté ne peuvent être manipulés que par un travailleur titulaire d'un certificat d'aptitude (CAMARI) délivré par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à l'issue d'une formation appropriée.

Les inspecteurs ont constaté que le certificat de la seule personne habilitée était échu depuis le 12 mars 2020, date échéance de la formation PCR permettant l'équivalence pour un vétérinaire. La formation PCR a été renouvelée en temps utile mais pas le certificat CAMARI. Il a été indiqué aux inspecteurs que les démarches étaient en cours et devraient aboutir rapidement.

Les inspecteurs ont par ailleurs pris note que deux autres personnes étaient engagées dans le parcours de formation en vue de l'obtention du CAMARI.

A1 Je vous demande de m'adresser, dès réception, le certificat CAMARI du Docteur IBISCH, ainsi que ceux des autres personnes lorsqu'elles auront obtenu leur certificat.

A.2 Vérifications de radioprotection

En application des articles R4451-40 à R4451-43 du code du travail, l'établissement doit procéder à des vérifications des équipements de travail. L'article R4451-42 précise notamment que 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.

Les inspecteurs ont pris bonne note de la réalisation des vérifications externes (renouvellement des vérifications initiales) en 2020 et 2021. Celles-ci font état de constats récurrents notamment en termes de signalisation lumineuse.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les vérifications périodiques (internes) ont été réalisées ; cependant, leur périmètre n'inclut pas le contrôle systématique (au moins un par an) de tous les dispositifs de sécurité (arrêts d'urgence, sécurité de porte, bouton d'ouverture de porte depuis l'intérieur du bunker etc...).

A.2.1 Je vous demande de compléter le périmètre de vos vérifications périodiques, notamment en ce qui concerne les dispositifs de sécurité.

Les deux dernières vérifications par un organisme externe font état de constats récurrents notamment en termes de signalisation lumineuse. Il a été indiqué aux inspecteurs que le sujet était connu et probablement dû à une surtension faisant griller l'ampoule fréquemment. Lors de la visite, les inspecteurs n'ont pas pu voir la signalisation lumineuse concernant l'accélérateur, compte tenu de la fuite d'eau ayant imposé sa mise hors tension. Cependant, la signalisation lumineuse verte, réputée correspondre à la mise sous tension de l'appareil de curiethérapie détenu dans le bunker (ne contenant pas de source et à ce stade non autorisé par l'ASN), était en fonctionnement. Après vérification, il s'est avéré que cette signalisation reste constamment allumée malgré l'absence de branchement de l'appareil de curiethérapie branché.

Ces deux dysfonctionnements sont une source de risque d'erreur d'identification du risque effectif.

A.2.2 Je vous demande de revoir la signalisation lumineuse du bunker de façon à ce que la mise sous tension de l'accélérateur soit accompagnée d'une signalisation lumineuse fonctionnant de façon pérenne. Par ailleurs, en l'absence de source et d'autorisation pour l'appareil de curiethérapie, la signalisation lumineuse continue le concernant doit être désactivée.

Comme mentionné précédemment, les inspecteurs ont noté que les maintenances et vérifications de radioprotection sont régulièrement réalisées. Cependant, la traçabilité des actions mises à œuvre à l'issue de ces interventions est insuffisante. En particulier, les inspecteurs ont attiré l'attention des personnes présentes sur la nécessité de vérifier que les conditions de fonctionnement de l'accélérateur n'ont pas été modifiées lors des interventions de maintenance (bridage de l'accélérateur à 6 MV par exemple) et de tracer ces actions.

A.2.3 Je vous demande de renforcer le suivi et la traçabilité des actions mises en œuvre à l'issue des maintenances et vérifications réglementaires.

A.3 Evaluation des doses reçues par les travailleurs

Conformément au 1° de l'article R. 4451-52 du code du travail, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28.

Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, 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.

Les évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs présentées aux inspecteurs n'ont pas été réévaluées pour tenir compte de l'augmentation de l'activité de radiothérapie. En outre, les hypothèses retenues ne sont pas assez précises et certains professionnels exposés n'ont pas fait l'objet d'une évaluation de risques, notamment les étudiants. Il a également été indiqué aux

inspecteurs que l'affectation d'une assistante vétérinaire était prévue à brève échéance sur le secteur de radiothérapie. Une évaluation préalable de son exposition devra également être réalisée. Les inspecteurs ont par ailleurs rappelé l'obligation de transmission des évaluations individuelles de dose au médecin du travail.

A.3 *Je vous demande d'actualiser les évaluations individuelles des doses reçues par les travailleurs et de veiller à faire ces évaluations pour tous les travailleurs susceptibles d'être exposés.*

B – COMPLEMENTS D'INFORMATION

Néant

C – OBSERVATIONS

C.1 Evaluation des risques

Conformément aux articles R. 4451-14 à R. 4451-24 du code du travail, l'employeur doit procéder à une évaluation des risques liés à l'utilisation de rayonnements ionisants, délimiter, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limiter l'accès.

Les inspecteurs ont constaté qu'une évaluation des risques a été réalisée lors de la demande d'autorisation. Cependant, cette évaluation n'a pas été actualisée pour tenir compte de l'évolution de l'activité ; par ailleurs, le document présenté mériterait d'être précisé, notamment en détaillant les hypothèses retenues pour les calculs.

C.1 *Je vous demande d'actualiser votre évaluation de risques.*

D – RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS À L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL

D.1. Exposition au radon des travailleurs

Il a été indiqué aux inspecteurs que les mesures de détection du radon dans les lieux de travail avaient été réalisées par un organisme accrédité au cours de l'hiver 2020-2021. Les résultats ont montré que des concentrations en radon supérieures à 300 Bq/m³ ont été détectées dans deux locaux de travail. Celui dans lequel la concentration était la plus élevée a été transformé en local d'archives sans présence de salariés ; pour le second (local de pause situé dans le bâtiment chenil), les mesures correctives n'ont pas été arrêtées ce jour.

Les inspecteurs ont pris note du suivi effectué par le service de santé, sécurité au travail d'ONIRIS en lien avec le CHSCT.

D.1 Je vous prie de me tenir informée des mesures mises en œuvre et de l'échéancier retenu pour les travaux éventuels et la vérification de l'efficacité de ces dispositions.

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

La cheffe de la division de Nantes,

Signé par :

Emilie JAMBU

ANNEXE
AU COURRIER CODEP-NAN-2022-005667
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**

Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
<u>A.1 Autorisation d'utiliser un appareil de radiologie industrielle</u>	<ul style="list-style-type: none">• adresser, dès réception, le certificat CAMARI du Docteur IBISCH, ainsi que ceux des autres personnes lorsqu'elles auront obtenu leur certificat	Dès réception des certificats CAMARI

- **Demandes d'actions programmées**

Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
<u>A.2 Vérifications de radioprotection</u>	<ul style="list-style-type: none"> • compléter le périmètre des vérifications périodiques, notamment en ce qui concerne les dispositifs de sécurité • revoir la signalisation lumineuse du bunker de façon à ce que la mise sous tension de l'accélérateur soit accompagnée d'une signalisation lumineuse fonctionnant de façon pérenne. • désactiver la signalisation lumineuse continue de la curiethérapie (absence de source et d'autorisation pour l'appareil de curiethérapie) • renforcer le suivi et la traçabilité des actions mises en œuvre à l'issue des maintenances et vérifications réglementaires. 	
<u>A.3 Evaluation des doses reçues par les travailleurs</u>	<ul style="list-style-type: none"> • actualiser les évaluations individuelles des doses reçues par les travailleurs et veiller à faire ces évaluations pour tous les travailleurs susceptibles d'être exposés. 	
<u>C.1 Evaluation des risques</u>	<ul style="list-style-type: none"> • actualiser l'évaluation de risques. 	

- Demandes d'informations

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre
<u>D.1. Exposition au radon des travailleurs</u>	Tenir l'ASN informée des mesures mises en œuvre et de l'échéancier retenu pour les travaux éventuels et la vérification de l'efficacité de ces dispositions.