



Bordeaux, le 12/07/2011

N/Réf. : CODEP-BDX-2011-037472

**Zoo La Palmyre**  
**17570 LES MATHES**

**Objet :** Inspection n° INSNP-BDX-2011-0557 du 7 juillet 2011

**Réf :** [1] lettre CODEP-BDX-2011-037471

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article 4 de la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection courante annoncée [1] a eu lieu le 7 juillet 2011 dans votre établissement. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la radiographie vétérinaire par rayons X.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **1. SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

L'inspection visait à examiner les dispositions prises par le zoo de la Palmyre en matière de radioprotection dans le cadre de son activité de radiographie vétérinaire par rayons X. L'organisation de la radioprotection, la formation, les suivis médical et dosimétrique des travailleurs, les contrôles de radioprotection, le zonage radiologique ont été examinés. L'inspection s'est achevée par une visite d'un des lieux d'utilisation de l'appareil.

Des écarts à la réglementation ont été constatés concernant la situation administrative de l'installation, la présence d'une personne compétente en radioprotection (PCR), les contrôles externes et internes de radioprotection, l'analyse des risques et le zonage, ainsi que l'analyse des postes et le suivi dosimétrique et médical pour les travailleurs susceptibles de travailler sous rayonnements ionisants. La formation aux risques dus aux rayonnements ionisants doit être mise en place.

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

*Les articles mentionnés ci-après font référence au code du travail sauf mention expresse*

##### **A.1. Situation administrative**

*« Article L. 1333-4 du code de la santé publique : Les activités mentionnées à l'article L. 1333-1 sont soumises à un régime d'autorisation ou de déclaration, selon les caractéristiques et les utilisations des sources mentionnées audit article. La demande d'autorisation ou la déclaration comporte la mention de la personne responsable de l'activité. L'Autorité de sûreté nucléaire accorde les autorisations et reçoit les déclarations [...] ».*

Vous détenez et utilisez un appareil émettant des rayons X à des fins de radiodiagnostic sans être titulaire d'une autorisation prévue à l'article sus mentionné. Je vous rappelle que l'exercice d'une activité nucléaire telle que définie aux articles L. 1333-1 et R. 1333-17 du code de la santé publique sans l'autorisation prévue à l'article R. 1333-28 du code de la santé publique est passible des sanctions prévues à l'article L. 1337-5 du code de la santé publique (1 an d'emprisonnement et 15000 euros d'amende).

**Demande A1:** Je vous demande d'adresser à l'Autorité de sûreté nucléaire - Division de Bordeaux - un dossier de demande d'autorisation sans délai. Le formulaire d'autorisation est téléchargeable sur le site [www.asn.fr](http://www.asn.fr) dans la rubrique formulaire (IND/GE/001).

#### **A.2. Personne compétente en radioprotection**

*« Article R. 4451-103. – L'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés intervenant dans cet établissement »*

*« Arrêté du 24 novembre 2009 portant homologation de la décision no 2009-DC-0147 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2009 fixant les conditions d'exercice des fonctions d'une personne compétente en radioprotection externe à l'établissement en application de l'article R. 4451-106 du code du travail ».*

Actuellement aucune personne compétente en radioprotection (PCR) n'a été nommée dans votre établissement.

**Demande A2:** Je vous demande de former une personne compétente en radioprotection, dans les plus brefs délais. Vous fournirez une copie de son attestation de succès et la lettre de nomination qui devra préciser ses missions et les moyens alloués ainsi que la durée de validité de sa nomination (directement liée à la validité du diplôme).

#### **A.3. Contrôles techniques de radioprotection**

*« Article R. 4451-29. – L'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés. [...] »*

*Article R. 4451-30. – Afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. [...] »*

*« Article R. 4451-31. – Les contrôles techniques mentionnés aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 sont réalisés par la personne ou le service compétent en radioprotection mentionnés à l'article R. 4451-103 et suivants. »*

*« Article R. 4451-32. – Indépendamment des contrôles réalisés en application de l'article R. 4452-14, l'employeur fait procéder périodiquement, par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, aux contrôles des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants mentionnés au 4° de l'article R. 4451-30 et aux contrôles d'ambiance mentionnés à l'article R. 4452-13. »*

*« Article R. 4451-33. – L'employeur peut confier les contrôles mentionnés aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30, soit à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique, différent de celui procédant aux contrôles mentionnés à l'article R. 4451-32, soit à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. »*

*« Article R. 4451-34. – Une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture, précise les modalités techniques et la périodicité des contrôles [...], compte tenu de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des appareils et sources utilisés. »*

Les inspecteurs ont relevé que les contrôles techniques « internes » et « externe » prévus par les articles R. 4451-29, R. 4451-30 et R. 4451-31 n'étaient pas réalisés.

**Demande A3:** Je vous demande de réaliser dans les plus brefs délais (Article R.4451-31) ou de faire réaliser (Article R. 4451-33) les contrôles prévus par les articles R. 4451-29, R. 4451-30 et R. 4451-32, dans les formes mentionnées dans la décision de l'ASN<sup>1</sup> citée à l'article R. 4451-34. Vous fournirez à l'ASN le rapport de contrôle dès réception.

#### **A.4. Évaluation des risques**

*« Article R. 4451-18. – Après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, autour de la source »*

---

<sup>1</sup> Arrêté du 26 octobre 2005 définissant les modalités de contrôles de radioprotection

« Article R. 4121-1. – L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs à laquelle il procède en application de l'article L. 4121-3. »

Lors de l'inspection, il n'a pas été possible de produire une évaluation des risques. L'arrêté<sup>2</sup> fixe les niveaux de référence de débits d'équivalent de dose moyen pour la délimitation de zones réglementées. Pour les appareils mobiles non utilisés à poste fixe, le chef d'établissement doit délimiter une zone contrôlée dite zone d'opération telle qu'à la périphérie de celle-ci le débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération reste inférieur à 2,5 µSv/h.

**Demande A4 :** Je vous demande de réaliser une évaluation des risques liés aux rayonnements ionisants et de définir la zone d'opération.

#### A.5. Analyse des postes de travail

« Article R. 4451-11. – Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs. [...]»

**Demande A5 :** Je vous demande de réaliser des analyses des postes de travail et de définir le classement des travailleurs de l'établissement. Les analyses de postes devront être produites pour tout nouvel arrivant travaillant sous rayonnements ionisants dans la structure (stagiaires, thésards etc.).

#### A.6. Suivi dosimétrique des travailleurs exposés

« Article R. 4451-46. – Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B des lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique ».

**Demande A6 :** Suite à l'analyse des postes de travail vous mettez en place le suivi dosimétrique retenu pour les travailleurs de l'établissement qui le nécessitent.

#### A.7. Travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

« Article R. 4451-4. – Les dispositions du présent titre s'appliquent à tout travailleur non salarié, selon les modalités fixées à l'article R. 4451-9, des lors qu'il existe, pour lui-même ou pour d'autres personnes, un risque d'exposition mentionné aux articles R. 4451-1 et R. 4451-2 »

« Article R. 4451-9. – Le travailleur non salarié exerçant une activité mentionnée à l'article R. 4451-4 met en oeuvre les mesures de protection vis-à-vis de lui-même comme des autres personnes susceptibles d'être exposées à des rayonnements ionisants par son activité. A cet effet, il prend les dispositions nécessaires afin d'être suivi médicalement dans les conditions prévues au chapitre IV ».

Il a été indiqué aux inspecteurs que le personnel bénéficie d'un suivi médical annuel mais que ce suivi n'intègre pas le risque aux rayonnements ionisants.

**Demande A7 :** Je vous demande de signaler au médecin du travail le risque rayonnements ionisants pour le suivi médical des personnes susceptibles d'être concernées.

#### A.8. Fiches d'exposition du personnel

« Article R. 4451-57. – L'employeur établit pour chaque travailleur une fiche d'exposition comprenant les informations suivantes :

- 1° La nature du travail accompli ;
- 2° Les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé ;
- 3° La nature des rayonnements ionisants ;
- 4° Les périodes d'exposition ;
- 5° Les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail. »

---

<sup>2</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.

Il n'a pas été possible de présenter aux inspecteurs les fiches d'expositions du personnel prévues par l'article R. 4451-57.

**Demande A8 :** Je vous demande d'établir, en collaboration avec votre médecin du travail, pour chaque travailleur de l'établissement susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants, une fiche d'exposition.

#### **A.9. Formation des travailleurs à la radioprotection**

*« Article R. 4451-47. – Les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur. [...] »*

Lors de l'inspection, il a été indiqué que la formation à la radioprotection des travailleurs n'avait pas encore été effectuée.

**Demande A9 :** La formation à la radioprotection des travailleurs doit être mise en place. Je vous rappelle qu'il conviendra d'en assurer la traçabilité, ainsi que le renouvellement tous les trois ans.

#### **A.10. Plans de prévention**

*« Article R. 4451-8. – Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants. A cet effet, le chef de l'entreprise utilisatrice communique à la personne ou au service compétent en radioprotection, mentionnés aux articles R. 4451-103 et suivants, les informations qui lui sont transmises par les chefs des entreprises extérieures en application de l'article R. 4511-10. Il transmet les consignes particulières applicables en matière de radioprotection dans l'établissement aux chefs des entreprises extérieures qui les portent à la connaissance des personnes compétentes en radioprotection qu'ils ont désignées. Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie, notamment, de la fourniture, de l'entretien et du contrôle des appareils et des équipements de protection individuelle et des instruments de mesures de l'exposition individuelle. Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle. »*

*« Article R. 4512-6. – Au vu des informations et éléments recueillis au cours de l'inspection commune préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque ces risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques. »*

Lors de l'inspection, il a été indiqué que l'intervention de personnel extérieur à la clinique ne donnait pas lieu à la rédaction d'un plan de prévention notamment pour les étudiants en dernière année d'école vétérinaire.

**Demande A10 :** Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous prendrez afin de vous conformer aux prescriptions des articles R. 4451-8 et 4512-6 précités.

#### **A.11. Transmission annuelle à l'IRSN du relevé actualisé des appareils**

*« Article R. 4451-38. – L'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans. »*

Lors de l'inspection, il a été indiqué qu'aucun relevé de l'appareil émettant des rayonnements ionisants n'avait été transmis à l'IRSN.

**Demande A11 :** Dès que votre appareil sera autorisé, je vous demande de transmettre à l'IRSN un relevé de l'appareil émettant des rayonnements ionisants présents dans l'établissement. Vous pouvez télécharger un modèle de déclaration sur le site de l'IRSN ([www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)) à l'onglet « inventaire annuel » sur lequel devra figurer le numéro de l'appareil, la marque et le type ainsi que la date d'achat.

**B. Compléments d'information :** Néant

## **C. Observations**

### **C.1. Document unique**

Vous devez réactualiser votre document pour tenir compte des risques liés aux rayonnements ionisés.

### **C.2. Accès aux informations disponibles sur SISERI**

Comme indiqué lors de l'inspection, Je vous informe de l'existence d'un système d'information consultable par Internet et dénommé SISERI (système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants). Les conditions d'accès sont précisées sur le site Internet accessible à l'adresse [www.siseri.irsn.fr](http://www.siseri.irsn.fr). Les données sont accessibles à tout personnel impliqué dans le suivi dosimétrique des travailleurs : chef d'établissement, PCR et médecins de prévention ou du travail.

### **C.3. Organismes agréés pour le contrôle de radioprotection**

Comme indiqué lors de l'inspection, Je vous informe que vous pouvez accéder à la liste des organismes de contrôle agréés pour la radioprotection sur son site ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)) à l'onglet « Professionnel » et « accréditation et agréments d'organismes ».

### **C.4. Organismes agréés pour la formation personne compétente**

Les deux suivants vous permettent d'accéder aux listes des formateurs certifiés :

Lien liste AFNO : <http://www.afnor.org/certification/cc017>

lien liste CEFRI : <http://www.cefri.fr/formateurspcr.php>

\* \* \*

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 seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

**Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,  
et par délégation,  
l'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**