

Paris, le 26 novembre 2012

N/Réf. : CODEP-PRS-2012-063908

Monsieur le Directeur
Muséum National d'Histoire Naturelle
57, rue Cuvier
75231 PARIS cedex 5

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Installation : Département Histoire de la Terre - Plateforme AST-RX
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2012-1109

Monsieur le Directeur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Paris a procédé à une inspection périodique sur le thème de la radioprotection du Département d'Histoire de la Terre de votre établissement, le 8 novembre 2012.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 8 novembre 2012 avait pour objectif d'examiner les dispositions mises en place dans votre établissement pour assurer la radioprotection des travailleurs, notamment au sein de la plateforme AST-RX du Département d'Histoire de la Terre.

Les inspecteurs ont visité l'installation de tomographie par rayons X et ont interrogé son principal utilisateur, en présence de la PCR.. Une restitution au titulaire de l'autorisation et à la correspondante Hygiène et Sécurité a clos l'inspection.

Il en ressort que des actions correctives mineures sont à engager et des documents complémentaires à formaliser pour répondre à la réglementation en vigueur. Des remarques ont aussi été formulées, l'ensemble des constats est repris ci-dessous.

Par ailleurs l'installation de radiocristallographie de l'UMR 7202 située au rez-de-chaussée du bâtiment 52 et celles de radiographie de la direction des collections, situées dans les bâtiments 30 et 60, ont été également inspectées en vue de la régularisation de leur situation administrative, trois dossiers de

demande d'autorisation d'utilisation de générateurs électriques de rayons X étant en préparation dans vos services.

De plus, le Parc Zoologique de Paris utilise un appareil de radiodiagnostic vétérinaire pour lequel un dossier mis à jour de demande d'autorisation doit être déposé sans délai.

Enfin, je vous demande de me tenir informée de l'évacuation effective des cinq autres appareils électriques générateurs de rayons X dont la liste figure en **C.2**, qui ont été déclarés hors service mais sont toujours détenus dans votre établissement.

A. Demandes d'actions correctives

- **Contrôles techniques de radioprotection**

Conformément aux articles R.4451-29 et R.4451-34 du code du travail, l'employeur doit procéder et faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance. Les contrôles dits « externes » doivent être effectués par un organisme agréé ou par l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire), au moins une fois par an.

Les contrôles techniques de radioprotection doivent porter sur les sources de rayonnements ionisants, sur les dispositifs de protection et d'alarme ainsi que sur les instruments de mesure. Ces contrôles doivent intervenir à la réception des sources de rayonnements ionisants, avant leur première utilisation, en cas de modification de leurs conditions d'utilisation, et périodiquement.

Les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose externe. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois par la personne compétente en radioprotection ou par un organisme agréé.

La nature et la périodicité de ces contrôles sont fixées par un arrêté en date du 21 mai 2010. L'employeur doit établir un programme des contrôles externes et internes de son installation, qu'il consigne dans un document interne contenant aussi la démarche qui lui a permis de les établir. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans un registre en application de l'article R.4451-37 du code du travail.

Les inspecteurs ont constaté que des contrôles techniques de radioprotection internes et externes ont été effectués dans l'installation, et des résultats succincts enregistrés, mais aucun programme précis n'est établi pour leur réalisation en regard des périodicités réglementaires requises.

Par ailleurs il n'existe pas de procédure interne définissant le mode opératoire pour ces contrôles, les seuils d'acceptabilité des valeurs mesurées et l'enregistrement des actions correctives éventuellement mises en œuvre pour corriger les écarts.

A.1. Je vous demande d'établir le programme des contrôles de radioprotection (externes et internes) de vos installations, et de les mettre en oeuvre selon les modalités réglementaires prévues par l'arrêté du 21 mai 2010.

Il convient de formaliser également les protocoles de réalisation des contrôles internes, mentionnant le seuil d'acceptabilité d'un résultat ainsi que les mesures correctives à prendre en cas d'écart supérieur au seuil d'acceptabilité. L'ensemble de ces actions doit être tracé.

- **Rangement des dosimètres**

L'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants indique que, hors du temps d'exposition, les

dosimètres sont rangés dans un emplacement soigneusement placé à l'abri, notamment de toute source de rayonnement, de chaleur et d'humidité.

Dans un établissement, chaque emplacement de rangement 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 inspecteurs ont constaté que le dosimètre passif de l'utilisateur principal de l'appareil de tomographie était posé sur son bureau et non dans le tiroir où est conservé le dosimètre témoin.

A.2. Je vous demande de vous assurer que les dosimètres passifs, lorsqu'ils ne sont pas utilisés, sont rangés dans l'emplacement prévu à cet effet. Cet emplacement doit disposer d'un dosimètre témoin.

- **Transmission de l'inventaire des sources à l'IRSN**

Conformément à l'article R.4451-38 du code du travail, l'employeur doit transmettre 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'IRSN.

Il a été déclaré aux inspecteurs qu'actuellement l'inventaire des sources de rayonnements ionisants de votre établissement n'est pas transmis à l'IRSN.

A.3. Je demande de transmettre annuellement à l'IRSN l'inventaire actualisé des sources de rayonnements ionisants détenues au sein de votre établissement.

- **Désignation de la PCR**

Conformément aux articles R.4451-103 et R.4451-114 du code du travail, l'employeur désigne au moins une Personne Compétente en Radioprotection (PCR) lorsque la présence, la manipulation ou le stockage d'un générateur électrique de rayonnement ionisant 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.

Il met à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

Les inspecteurs ont constaté que la PCR a bien été désignée par un arrêté de nomination officiel, cependant le temps qui lui a été alloué pour cette mission supplémentaire n'y est pas mentionné.

De plus, il n'existe pas de document organisationnel précisant les moyens matériels mis à sa disposition, ni les règles d'intérim applicables à cette fonction.

A.4. Je vous demande de justifier que le temps alloué et les moyens matériels mis à la disposition de la personne compétente en radioprotection sont suffisants pour l'accomplissement de ses missions.

Il conviendra aussi d'établir des règles d'intérim pour sa suppléance.

- **Analyse de poste**

Conformément aux articles R. 4451-10 et R.4451-11 du code du travail, les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants doivent être maintenues au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux. A

*cet effet, l'employeur 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.
Les analyses des postes de travail permettent de déterminer le classement des travailleurs.*

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'analyse de poste pour la PCR de l'installation, qui assure cette mission dans d'autres UMR de votre établissement et se trouve donc exposée à plusieurs sources de rayonnements ionisants. Il n'est par conséquent pas encore possible de conclure à son classement.

A.5. Je vous demande de faire procéder à l'analyse de poste de la PCR de la plateforme, qui intervient aussi dans d'autres UMR, en sommant toutes les contributions de dose de ces différents postes de travail, afin de conclure à son classement.

- **Fiche d'exposition**

Conformément à l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir, pour chaque salarié, une fiche d'exposition. Une copie de chacune de ces fiches doit être remise au médecin du travail.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune fiche d'exposition n'a été rédigée pour le personnel manipulant l'appareil de tomographie à rayons X.

A.6. Je vous demande d'établir une fiche d'exposition pour chaque travailleur salarié et de la transmettre au médecin du travail.

B. Compléments d'information

- **Intervention d'entreprises extérieures**

Conformément à l'article R.4451-113 du code du travail, lorsque une opération comporte un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour des travailleurs relevant d'entreprises extérieures ou pour des travailleurs non salariés, le chef de l'entreprise utilisatrice associe la PCR à la définition et à la mise en œuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article 4451-8. Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie.

Les inspecteurs ont constaté que la plupart des personnels techniques extérieurs (contrôleurs, représentants du fabricant de l'appareil...etc.) interviennent sur l'installation de tomographie sans qu'aucun plan de prévention des risques professionnels n'ait été au préalable rédigé et transmis à leur employeur.

B.1. Je vous demande de rédiger un plan de prévention avant toute intervention de personnel extérieur dans les installations comportant des risques d'exposition aux rayonnements ionisants de votre établissement.

- **Signalisation et zonage des locaux**

Conformément à l'article 8 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, les zones surveillées et contrôlées sont signalées de manière visible par des panneaux installés à chacun des accès de la zone, et conformes aux dispositions fixées en annexe à cet arrêté.

Les inspecteurs ont constaté que le trisecteur apposé sur la cabine abritant l'appareil de tomographie n'était pas conforme au modèle indiqué dans l'annexe à l'arrêté du 15 mai 2006.

B.2. Je vous demande de rendre l'affichage des zones réglementées conforme à la réglementation en vigueur.

C. Observations

- **Déclaration d'événements significatifs de radioprotection**

Conformément à l'article L.1333-3 du code de la santé publique, tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants doit être déclaré sans délai à l'autorité administrative.

L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives. Ce guide est applicable depuis le 1er juillet 2007.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de procédure de gestion interne des incidents.

Les consignes sommaires sur la conduite à tenir en cas de situation anormale, qui sont affichées sur la porte de la cabine auto protégée abritant l'appareil, ne décrivent pas comment déclarer à l'ASN d'éventuels événements significatifs en radioprotection.

C.1. Je vous invite à rédiger une procédure interne de gestion et de déclaration à l'ASN des événements significatifs en radioprotection qui répondent à un des critères définis dans le guide cité ci-dessus.

- **Situation administrative de certains appareils générateurs de rayons X**

Conformément à l'article L.1333-4 du code de la santé publique, l'utilisation et la détention d'appareil mettant en oeuvre des rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration auprès de la division de Paris de l'ASN.

Cinq appareils ont fait l'objet d'une demande d'autorisation en 2007, qui s'est avérée obsolète car ils ont depuis été déclarés hors service et à évacuer.

C.2. Je vous demande de me tenir informée de l'évacuation de ces appareils détenus dans votre établissement.

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 prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

SIGNE PAR : D. RUEL

