

Lille, le 28 mai 2021

Référence courrier : CODEP-LIL-2021-025545

Université de Lille

Faculté de Médecine - Pôle Recherche
1, place de Verdun
59000 LILLE

Objet : Inspection de la radioprotection n° **INSNP-LIL-2021-0229** du **7 mai 2021**

Département Hospitalo-Universitaire de Recherche Expérimentale (DHURE)

Dossier T591166 - Autorisation CODEP-LIL-2019-030681 du 22/07/2019

Réf. : - Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants
- Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-29 à L.1333-31 et R.1333-166
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références et relatives au contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 7 mai 2021 au sein du Département Hospitalo-Universitaire de Recherche Expérimentale.

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 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

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en œuvre en matière de radioprotection des travailleurs, dans le cadre de la détention et de l'utilisation de deux générateurs électriques de rayons X à des fins de recherche et de formation.

Les inspecteurs ont rencontré le directeur du département, son assistante ainsi que deux membres de la direction de la prévention des risques de l'université, et ont accédé aux deux salles de bloc opératoire dans lesquelles les générateurs sont utilisés, à savoir le bloc 3 pour DHURE 1 et le bloc 2 pour DHURE 2.

Les inspecteurs ont apprécié la transparence des échanges et l'implication des personnes rencontrées. Ils tiennent à souligner la bonne gestion documentaire et notent très favorablement le fait de dispenser la formation à la radioprotection à l'ensemble des membres du département, y compris à ceux qui ne sont pas susceptibles d'être exposés. L'affectation, à tour de rôle, des trois personnes intervenant aux blocs sur chaque poste leur apparaît également être une bonne pratique.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que la conformité des deux salles de bloc opératoire à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN n'était que partielle.

Cet écart fera l'objet d'un suivi attentif de l'ASN (demande A1).

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé des actions d'amélioration à apporter à l'égard de dispositions du code du travail. Ces dispositions ne relevant pas des prérogatives de l'ASN pour ce qui concerne les établissements publics comme le vôtre, ces constats font uniquement l'objet d'observations (partie D). Une copie de la présente lettre est adressée, à toutes fins utiles, à l'Inspection générale de l'administration, de l'éducation nationale et de la recherche.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Conformément à l'article 9 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X :

"Tous les accès du local de travail comportent une signalisation lumineuse dont les dimensions, la luminosité et l'emplacement permettent d'indiquer un risque d'exposition aux rayonnements X à toute personne présente à proximité de ces accès.

Cette signalisation est automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X. Si la conception de l'appareil ne le permet pas, cette signalisation fonctionne automatiquement dès la mise sous tension de l'appareil électrique émettant des rayonnements X.

Pour les appareils fonctionnant sur batteries, la commande de cette signalisation peut être manuelle.

Si la conception de l'appareil le permet, cette signalisation est complétée par une autre signalisation, lumineuse et, le cas échéant, sonore. Cette signalisation fonctionne pendant toute la durée d'émission des rayonnements X et de manière continue entre la première et la dernière impulsion d'une séquence d'émissions. Cette autre signalisation est imposée aux enceintes à rayonnements X dans lesquelles la présence d'une personne n'est matériellement pas possible quelle que soit la conception de l'enceinte".

Conformément à l'article 10 de la décision n° 2017-DC-0591 :

"Les signalisations lumineuses indiquant le risque d'exposition et l'émission des rayonnements X prévues à l'article 9 sont également mises en place à l'intérieur du local de travail et visibles en tout point du local.

Pour les appareils munis d'un obturateur, la signalisation de l'émission des rayonnements X est asservie à la position de l'obturateur et fonctionne lorsque l'obturateur est ouvert.

La signalisation présente sur l'appareil lui-même peut être prise en compte pour répondre à l'une ou l'autre de ces signalisations".

Les inspecteurs ont constaté que les différents accès aux deux blocs, dans lesquels les générateurs sont utilisés, comportaient bien un dispositif lumineux indiquant la mise sous tension de ces derniers, mais qu'aucun dispositif lumineux signalant l'émission de rayons X n'était présent.

Demande A1

Je vous demande de mettre en place un dispositif lumineux indiquant l'émission de rayons X, ou de justifier que la signalisation lumineuse présente sur les générateurs permet de s'exonérer de cette signalisation, et ce pour chacun des accès.

Conformément à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 :

"En liaison avec l'employeur ou, dans le cas d'un chantier de bâtiment ou de génie civil, avec le maître d'ouvrage mentionné à l'article L. 4531-1 du code du travail, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;*
- 2° les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné,*
- 3° la description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux Titres II et III ;*
- 4° le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;*
- 5° les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.*

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L.1333-17 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L.8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale".

Conformément à l'annexe 2 citée supra :

"Le plan du local de travail comporte au minimum les indications suivantes :

- a) l'échelle du plan,*

- b) l'implantation des appareils, les positions extrêmes des têtes radiogènes et les espaces libres nécessaires pour l'utilisation et la maintenance des appareils,*
- c) la localisation des signalisations intérieures et extérieures au local de travail,*
- d) la localisation des arrêts d'urgence,*
- e) la délimitation des zones réglementées et non réglementées (local et locaux attenants),*
- f) la nature, l'épaisseur et la hauteur de chacun des matériaux constituant les parois.*

Les dispositions du f) ne s'appliquent qu'aux locaux de travail devant faire l'objet de la démonstration théorique mentionnée à l'article 12".

Les inspecteurs ont relevé que les "rapports de vérification des installations selon décision ASN 2017-0591", établis par DEKRA le 01/10/2019 pour les deux salles, concluaient à des non-conformités, parmi lesquelles l'absence d'indication de la nature, de l'épaisseur et de la hauteur des parois constitutives des salles.

Demande A2

Je vous demande de faire apparaître, sur chaque plan, la nature, l'épaisseur et la hauteur des parois constitutives des salles, ou de me fournir la démonstration théorique que vous auriez réalisée antérieurement.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet.

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

D. RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL

D.1 - Suivi médical

Conformément à l'article R.4624-22 du code du travail :

"Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R.4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section".

Conformément à l'article R.4624-28 du code du travail :

"Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R.4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L.4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail".

Conformément à l'article R.4451-82 du code du travail :

"Le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R.4451-57 ou des travailleurs faisant l'objet d'un suivi individuel de l'exposition au radon prévu à l'article R.4451-65 est assuré dans les conditions prévues aux articles R.4624-22 à R.4624-28.

Pour un travailleur classé en catégorie A, la visite médicale mentionnée à l'article R.4624-28 est renouvelée chaque année. La visite intermédiaire mentionnée au même article n'est pas requise".

Il a été indiqué aux inspecteurs que les personnes intervenant aux blocs étaient classées en catégorie A ou B, mais qu'elles ne bénéficiaient pas d'un suivi médical, renforcé le cas échéant. Cette situation touche l'ensemble du personnel de l'université de Lille, et est imputable à un manque récurrent en personnel au sein du service de santé au travail qui lui est affecté.

Il conviendrait de remédier à cette situation.

D.2 - Dosimétrie

Conformément au point 1.2 de l'annexe I de l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants :

"Le dosimètre à lecture différée est individuel et nominatif et son ergonomie est conçue pour occasionner le moins de gêne possible pour le travailleur. [...]

Hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions définies par l'organisme de dosimétrie accrédité. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage 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".

Des intervenants aux blocs opératoires disposent de dosimètres à lecture différée pour leur exposition aux extrémités (dosibagues) qui sont conservés en permanence par leur détenteur et pour lesquels aucun témoin n'est mis en œuvre.

Il conviendrait de prévoir un emplacement d'entreposage ainsi qu'un témoin pour les dosibagues.

D. 3 - Conseiller en radioprotection

Conformément à l'article R.4451-42 du code du travail :

"I.- 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.

[...]

III.- Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection".

La décision DPR N° 2020-107 du 30/11/2020 portant nomination du conseiller en radioprotection du département ne fait pas référence à cette disposition et la lettre de mission du 15/09/2020 de ce même conseiller ne mentionne pas explicitement qu'il réalise les vérifications générales périodiques.

Il serait opportun d'intégrer ces dispositions dans les deux documents cités supra.

D.4 - Evaluation des risques

Conformément à l'article R.4451-13 :

"L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L.4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectif :

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R.4451-6, R.4451-7 et R.4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;*
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R.4451-10 est susceptible d'être dépassé ;*
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;*
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre".*

Les inspecteurs ont relevé que la méthode d'évaluation des risques était différente d'une salle à l'autre. Il leur a été indiqué que les hypothèses les plus pénalisantes prises en compte pour DHURE 1 allaient également être mises en œuvre pour DHURE 2.

Je vous invite à mener cette démarche à son terme.

D.5 - Coordination de la prévention

Conformément à l'article R.4451-35 du code du travail :

"I.- Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R.4515-1 et suivants. Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L.4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R.4512-7".

Les inspecteurs ont pu consulter le plan de prévention établi entre le département et un prestataire et ont relevé qu'il n'était notamment pas fait mention des responsabilités de chaque partie en matière de suivi dosimétrique.

Je vous recommande d'intégrer les obligations de chaque partie dans les plans de prévention.

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, 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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division,

Signé par

Rémy ZMYSLONY