

Strasbourg, le 25 octobre 2017

DIVISION DE STRASBOURG

N/Réf. : CODEP-STR-2017-043608

Madame le Doyen
Faculté de Pharmacie
Université de Lorraine
5 rue Albert LEBRUN
54000 NANCY BP80403

Objet : Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 septembre 2017

Référence inspection : INSNP-STR-2017-1170

Référence autorisation : T540460, R540109 et R540111

Activités de recherche : sources scellées et non scellées

Madame le Doyen,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 20 septembre 2017 dans votre établissement.

Cette inspection a permis de faire le point sur l'état actuel des activités utilisant des sources de rayonnements ionisants.

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.

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

Synthèse de l'inspection

Dans la perspective du déménagement annoncé des locaux de la Faculté de pharmacie de Nancy vers la commune de Vandoeuvre-les-Nancy à la rentrée universitaire 2018, l'inspection avait pour objectif d'évaluer les conditions de stockage des sources radioactives utilisées par le passé, notamment lors de travaux pratiques de physique. *Ces derniers ont cessé définitivement en 2012, suite à une réforme des études de pharmacie.*

L'inspecteur souligne positivement le travail mené par vos équipes, en lien avec le service compétent en radioprotection (SCR) de l'Université de Lorraine, concernant l'inventaire exhaustif et la caractérisation en cours des sources présentes dans les locaux de la Faculté. Il note également que des prospections radiologiques ont été entamées dans les laboratoires et autres locaux (sous-sols) où étaient détenues

auparavant ces sources. Ces études représentent une action préalable à tout déclassement des locaux et à leur éventuelle acquisition par un tiers.

L'ensemble des sources est maintenant regroupé dans une dépendance en béton située sur les terrains de la faculté. Cependant, ce lieu de stockage ne figure dans aucune des trois autorisations, *accordées au titre de l'article L.1333-8 du code de la santé publique*, rattachées à votre établissement.

Les mesures d'activité radiologique mesurées au cours de l'inspection ont révélé des niveaux de débits de dose équivalents à une zone réglementée surveillée autour de ce local. Or, cet espace, bien qu'à l'écart des bâtiments de la faculté, est accessible au public. En l'état, il existe un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour le public et l'environnement.

En outre, le niveau d'activité mesurée à l'intérieur de ce local est équivalent à une zone réglementée contrôlée. Bien que l'accès à ce local soit sécurisé (l'unique clé est à la disposition d'un nombre limité de personnes), aucune mesure de protection n'est mise en œuvre, en particulier un suivi dosimétrique passif et opérationnel du personnel amené à y pénétrer.

Au regard des risques constatés tant pour le personnel de la faculté, les étudiants, voire le public, qui se rendraient dans ces zones exposées, aux rayonnements ionisants et de l'absence de mesures de radioprotection associées, il vous appartient, dans le respect des dispositions de l'article R.1333-52 du code de la santé publique, **de faire reprendre ces sources par un ayant-droit dans les plus brefs délais**.

A. Demandes d'actions correctives

Radioprotection du public

L'article L1333-7 du code de la santé publique prévoit que le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre, dans le respect des principes énoncés à la section 1, des moyens et mesures permettant d'assurer la protection de la santé publique, de la salubrité et de la sécurité publiques, ainsi que de l'environnement, contre les risques ou inconvénients résultant des rayonnements ionisants liés à l'exercice de cette activité ou à des actes de malveillance, et ce dès la mise en place de l'activité à la phase postérieure à sa cessation.

Les mesures d'activité radiologiques effectuées par l'inspecteur ont révélé à l'extérieur du local de stockage des sources radioactives, des débits de dose équivalents à une zone réglementée surveillée (*Cf. article R.4451-18 du code du travail*) en particulier devant la porte (fermée) et sur une partie du toit de ce local.

Celui-ci est situé en limite des terrains de la faculté de pharmacie et ne figure dans aucune des trois autorisations accordées à votre établissement. Ce local est fermé avec une clé qui est à la disposition d'un nombre restreint de personnes. Un pictogramme radioactif est affiché sur la porte d'entrée du local.

Bien que non passante (aucune personne rencontrée lors de l'inspection), la zone entourant cette dépendance est accessible au public, comme en atteste la présence de tags sur ses murs et sa porte.

Ce risque d'exposition à l'extérieur du local n'est pas identifié et ne fait l'objet d'aucune mesure de protection du public telle que la mise en place de restriction d'accès.

Demande A1 : Je vous demande, au regard du risque d'exposition aux rayonnements ionisants identifié autour de ce local, de prendre toute les mesures nécessaires pour empêcher l'exposition du public, dans l'attente de l'enlèvement des sources radiologiques à l'intérieur.

L'article R.1333-52 du code de la santé publique prévoit que :

II. -Tout détenteur de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre, quel que soit leur état, par un fournisseur qui y est habilité par l'autorisation prévue à l'article L. 1333-4.

Les sources qui ne sont pas recyclables dans les conditions techniques et économiques du moment peuvent être reprises en dernier recours par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs. Les frais afférents à la reprise de ces sources sont à la charge du détenteur.

Si le détenteur fait reprendre ses sources par un autre fournisseur que celui d'origine ou si celles-ci sont reprises par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, il transmet, dans le délai d'un mois à compter de la réception de l'attestation de reprise délivrée par le repreneur, copie de cette attestation au fournisseur d'origine et à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Demande A.2a : Au regard des risques d'exposition aux rayonnements ionisants du public (Cf. Demande A.1) et des travailleurs (Cf. Demande D.1) identifiés lors de cette inspection et considérant les manquements aux dispositions de l'article L1333-8 du code de la santé publique ^{csp} et des articles R.4451-1 et suivants du code du travail ^{cdt}, notamment l'absence :

- d'autorisation pour le local de stockage des sources radioactives ^{csp} ;
- de suivi dosimétrique pour les travailleurs en zone réglementée contrôlée ^{cdt} ;
- de désignation d'une personne compétente en radioprotection ^{cdt} ;
- de contrôles internes et externes de radioprotection depuis 2012 ^{cdt} ;

je vous demande, conformément aux dispositions de l'article R.1333-52 du code de la santé publique de procéder dans les plus brefs délais à l'élimination de l'ensemble des sources radioactives détenues dans votre établissement auprès de fournisseurs autorisés ou de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

Demande A.2b : **Je vous demande de m'adresser en retour le calendrier d'élimination des sources correspondant à l'inventaire qui a été remis le jour de l'inspection.**

B. Compléments d'information

L'article R.1333-41 du code de la santé publique prévoit que la cessation d'une activité nucléaire soumise à déclaration ou à autorisation en application des articles R.1333-19 et R.1333-23 est portée à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire au moins six mois avant la date prévue de cette cessation. L'Autorité de sûreté nucléaire notifie au titulaire de l'autorisation ou au déclarant les mesures à mettre en oeuvre, qui peuvent notamment porter sur la reprise des sources radioactives scellées, la vérification de l'absence de contamination radioactive, l'élimination des éventuels déchets radioactifs et la réalisation, le cas échéant, de travaux visant à permettre la réutilisation, pour un autre usage, des locaux dans lesquels sont exercées ces activités nucléaires.

L'article R.1333-42 de ce même code prévoit que le titulaire de l'autorisation ou le déclarant est déchargé de ses obligations lorsqu'il apporte la preuve que les radionucléides et produits ou dispositifs en contenant ont été éliminés des locaux et qu'il a rempli l'ensemble des obligations qui lui ont été notifiées en application de l'article R.1333-41. L'Autorité de sûreté nucléaire, selon le cas, lui notifie la décision mettant fin à l'autorisation ou lui délivre une attestation le dégageant de ses obligations.

Dans la perspective de déclassement des locaux, préalable à toute demande de cessation d'activités, le SCR de l'Université de Lorraine, en lien avec un prestataire externe, a procédé, aux premières mesures de contrôle d'ambiance et surfaciques dans les laboratoires autorisés à la détention de sources radioactives :

- chromatographe de la rue Lionnois, appareil identifié comme étant le plus à risque de présenter une contamination radiologique (*ce qui n'a finalement pas été le cas*) ;
- 13 conteneurs dans lesquels avaient été stockés des sources radioactives : *absence de contamination*.

Toutefois, des mesures complémentaires au niveau des différents laboratoires et des sous-sols dans lesquels des sources ont été stockées doivent être poursuivies. Ces mêmes contrôles doivent être effectués dans le local de stockage actuel des sources après leur élimination par un ayant-droit autorisé. Une attention particulière devra être portée aux autres objets également présents dans ce local : châteaux de plomb, pièces métalliques... Leur non-contamination radiologique devra être établie avant leur évacuation.

Demande B.1 : Je vous demande, conformément aux dispositions du code la santé publique susvisées, de m'adresser dans les meilleurs délais une demande de cessation d'activité des autorisations rattachées à votre établissement : T 540460, R 540109 et R 540111. La décision de leur cessation pourra être notifiée par l'Autorité de sûreté nucléaire sous réserve que vous apportiez la preuve que :

- les radionucléides et produits ou dispositifs en contenant ont été éliminés des locaux ;**
- les locaux présentent une absence de contamination radioactive ;**
- les déchets radioactifs ont été éliminés.**

L'article R.1333-95 du code de la santé publique prévoit que le chef d'établissement est tenu de faire contrôler par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire :

3° Les règles techniques auxquelles doivent satisfaire la collecte, le traitement et l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, définies en application de l'article R.1333-12.

Conformément à l'article R.4451-30 du code du travail, 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. Ces contrôles comprennent notamment :

1° En cas de risques d'exposition externe, la mesure des débits de dose externe avec l'indication des caractéristiques des rayonnements en cause ;

2° En cas de risques d'exposition interne, les mesures de la concentration de l'activité dans l'air et de la contamination des surfaces avec l'indication des caractéristiques des substances radioactives présentes. Lorsque ces contrôles ne sont pas réalisés de manière continue, leur périodicité est définie conformément à une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prise en application de l'article R. 4451-34.

Il n'a pas pu être établi lors de l'inspection de la réalisation ou non des contrôles d'ambiance au niveau de la dépendance en béton dans laquelle sont stockées les sources radioactives non-utilisées. Des contrôles ponctuels ont certes été réalisés par un prestataire externe mais ils ne peuvent en aucun cas remplacer les contrôles d'ambiance à réaliser à intervalles réguliers.

Demande B.2 : Dans l'attente de l'enlèvement des déchets radioactifs, je vous demande de réaliser les contrôles d'ambiance dosimétrique dans ce local, conformément à la réglementation susvisée. Vous m'informerez des modalités de leur mise en œuvre.

Au final, il conviendra d'intégrer ces mesures dans la demande de cessation d'activité nucléaire des autorisations rattachées à votre établissement (Cf. Demande B.1). Vous joindrez également à cette demande les résultats des contrôles d'ambiance qui auraient été réalisés par le passé dans les locaux autorisés de la faculté rue Lionnois et rue Lebrun.

C. Observations

C.1 : Il est souligné le travail exhaustif mené par le SCR de l'Université de Lorraine, en lien avec les services administratifs et techniques de la Faculté de Pharmacie, de recherche, d'inventaire et de caractérisation (pour partie à ce jour) des sources présentes dans l'ensemble des bâtiments de la Faculté de pharmacie sur les sites de la rue Lebrun et Lionnois à Nancy.

Cette démarche a consisté tout d'abord à récupérer les sources non-utilisées qui étaient encore présentes dans les laboratoires autorisés à détenir des sources radioactives. Elle a ensuite été étendue aux sous-sols des bâtiments de la faculté, ce qui a permis de retrouver une source de tritium. Elle a enfin été généralisée aux autres laboratoires de la faculté : courriel adressé aux responsables de laboratoire et vérification physique de l'absence de sources.

Bien qu'aucune source n'ait été retrouvée chez ces derniers, **ce travail concourant à la sécurisation du site avant le déménagement des services de la faculté, aurait mérité d'être documenté.**

D. Rappels réglementaires relatifs au code du travail

Zone surveillée et zone contrôlée

L'article R.4451-18 du code du travail prévoit qu'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 autour de la source :

1° Une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ;

2° Une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13.

L'article R4451-23 prévoit qu'à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées, les sources de rayonnements ionisants sont signalées et les risques d'exposition externe et, le cas échéant, interne font l'objet d'un affichage remis à jour périodiquement. Cet affichage comporte également les consignes de travail adaptées à la nature de l'exposition et aux opérations envisagées.

Les sources radioactives non-utilisées sont stockées dans le local fermé à clé, immédiatement après la porte d'entrée.

Les mesures effectuées par l'inspecteur dans le local de stockage des sources ont révélé des débits de dose équivalents à une zone réglementée contrôlée verte. A proximité de certaines sources (déchets liquides et sources scellées regroupées en kits), les débits de dose sont équivalents à une zone réglementée contrôlée jaune.

Bien qu'un pictogramme radioactif ait été apposé sur la porte d'entrée du local contenant les sources, (Cf. Demande A1), celui-ci ne précise pas le niveau de risque auquel pourrait être soumis tout travailleur se rendant à l'intérieur.

En outre, aucune consigne de sécurité n'est affichée sur la porte d'entrée du local, précisant les risques auxquels seraient exposés les travailleurs et la conduite à tenir en cas d'accident pour les personnes et également pour l'environnement (la plupart des sources sont dans des bacs en plastique posés à même le sol – *la dépendance surplombe d'environ un mètre le terrain de la faculté ce qui exclue a priori tout risque d'inondation*).

- Demande D.1 : Dans l'attente de l'enlèvement de ces sources radiologiques, **il conviendra de mettre en place dans le local de stockage des sources toutes les consignes de sécurité nécessaires et indiquer le niveau de risque radiologique existant.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas deux mois. Je vous demande de bien vouloir identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre afin de vous mettre en conformité avec les éléments demandés ci-dessus et de préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Par ailleurs, conformément au devoir d'information du public fixé par l'article L.125-13 du code de l'environnement, le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame le Doyen, l'assurance de ma parfaite considération.

Le chef de la division de Strasbourg,

SIGNÉ PAR

Pierre BOIS