

DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 30 mars 2021

N/Réf. : CODEP-STR-2021-013288
N/Réf. dossier : INSNP-STR-2021-1090

Monsieur le Directeur général
Hôpitaux universitaires de Strasbourg
1, Place de l'Hôpital
BP426
67091 STRASBOURG Cedex

Objet : Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire du 10 mars 2021
Référence inspection : INSNP-STR-2021-1090
Dossiers : Pollution radiologique dans les anciens bâtiments de l'hôpital issue des activités nucléaires médicales passées des Hôpitaux universitaires de Strasbourg et du Centre Paul Strauss

Thème : Radioprotection des travailleurs et de l'environnement

Références réglementaires :

- Articles L.1333-1 et L.1333-2 du code de la santé publique
- Article L. 1333-13 du code de la santé publique
- Articles R. 1333-90, R. 1333-91, R. 1333-95 du code de la santé publique
- Article R. 1333-101 du code de la santé publique
- Articles R.4451-1 à 135 du code du travail
- Articles L. 4121- 1 et L. 4121-2 du code du travail

Monsieur le directeur général,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 10 mars 2021 dans les bâtiments des Hôpitaux universitaires de Strasbourg ayant hébergé les activités nucléaires historiques des hospices civils et du centre de lutte contre le cancer de Strasbourg.

Cette inspection a été réalisée concomitamment avec les services de l'inspection du travail de la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE) Grand-Est.

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.

Synthèse de l'inspection

Cette inspection s'inscrit dans le cadre des déclarations d'événements significatifs de radioprotection adressées par les Hôpitaux universitaires de Strasbourg (HUS) à l'ASN respectivement :

- le 10 août 2020 - découverte de déchets et objets radioactifs dans le sous-sol d'un bâtiment de l'hôpital civil - ancien pavillon d'oncologie ;
- le 9 octobre 2020 - découverte d'une contamination résiduelle dans ce même bâtiment.

Le pavillon d'oncologie a été construit au début des années 1910. Il a ensuite connu des extensions au cours des décennies 1930 et 1960.

Ce bâtiment a accueilli à partir de 1924, le centre anticancéreux de Strasbourg - devenu le Centre Paul Strauss (CPS) par la suite -.

Les activités de ce dernier ont déménagé en 1959 dans de nouveaux bâtiments, sis 3 rue de la Porte de l'Hôpital à Strasbourg.

Les activités nucléaires médicales au sein du pavillon d'oncologie ont cessé au début des années 1990, mais des activités de traitement du cancer s'y sont poursuivies (consultations, chimiothérapie...).

Ce bâtiment a été définitivement fermé au public en novembre 2019, suite au transfert des activités de soins vers le nouveau plateau médico-chirurgical de Strasbourg-Hautepierre.

Depuis ces récentes découvertes, les HUS ont régulièrement informé l'ASN des actions en cours : localisation et caractérisation des pollutions radiologiques, recherches des activités passées dans les archives des hôpitaux civils, mesures de sécurisation du site et communication auprès des instances internes représentatives du personnel.

Cependant, l'ASN a eu connaissance seulement le jour de l'inspection de l'envoi plusieurs semaines auparavant du questionnaire adressé par les HUS au personnel ayant travaillé dans l'ancien pavillon d'oncologie, alors même qu'elle avait précisé souhaiter être informée de cette démarche au préalable. Je vous rappelle, en outre, que je suis tenu, au titre des articles R. 1333-90, 91 et 95 du code de la santé publique, de rendre compte des évolutions de ce dossier auprès de Madame la Préfète du Bas-Rhin.

Au jour de l'inspection, les opérations de caractérisation radiologique menées par l'équipe de radioprotection des HUS, avec l'appui d'un prestataire externe, sont quasiment achevées dans l'ancien pavillon d'oncologie.

Cette inspection s'est principalement attachée à évaluer les mesures de sécurisation mises en place dans l'ancien pavillon d'oncologie : interdiction du site à toute personne extérieure au chantier, radioprotection des travailleurs et de l'environnement.

Pour ce faire, une visite de ce bâtiment, ainsi que de son annexe - *anciens bâtiments de physiothérapie abritant les bains romains médicaux fermés depuis 1973* - a été conduite par l'équipe d'inspection.

Celle-ci note les moyens existants pour protéger les travailleurs intervenant sur ce chantier radiologique :

- mise à disposition d'équipements individuels de protection adaptés : tenues imperméables, masques de protection, dosimètres à lecture individuelle, radiamètres, kits de décontamination... ;
- protection des zones de circulation, présentant peu ou pas de contamination, à l'aide de bâches plastifiées au sol et les démarquant des zones polluées ;
- création de sas pour accéder aux parties du bâtiment les plus exposées - *zones contrôlées jaunes et/ou présentant une contamination radiologique pulvérulente* -.

Il est également souligné, à l'occasion de cette visite, les moyens de tri mis en place sur le chantier radiologique afin de séparer les déchets conventionnels des déchets radioactifs à éliminer vers une filière appropriée.

Il est constaté que l'accès au chantier via l'entrée principale du pavillon d'oncologie est dûment sécurisé et que toute entrée - sortie est enregistrée sous le contrôle de l'unité de radioprotection -.

Par contraste, la présence à demeure de professionnels médicaux des HUS dans l'annexe de physiothérapie jouxtant le chantier radiologique apparaît incohérente au regard des risques identifiés et des actions de dépollution à venir dans ces bâtiments - cf. Demande A.1.

Il vous est demandé d'en interdire l'accès à toute personne étrangère au chantier radiologique.

Par ailleurs, les recherches effectuées dans les archives des hôpitaux civils montrent que des radionucléides à des fins médicales et de recherches ont été manipulés dans un certain nombre de bâtiments situés dans l'enceinte de l'hôpital, mais dans d'autres bâtiments.

Les bâtiments concernés, dont certains sont occupés par des personnes, ont été présentés depuis l'extérieur à l'équipe d'inspection.

Il vous est demandé de lever le doute sur un éventuel risque d'exposition radiologique dans ces différents locaux afin de limiter l'exposition des personnes - cf. Demande A.3.

Ces investigations complémentaires permettront de finaliser le périmètre du patrimoine bâti concerné par une pollution radiologique - *préalable au chiffrage des opérations d'assainissement à mener en lien avec l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).*

Il vous est demandé de répondre à l'ensemble des demandes formulées ci-après.

A. Demandes d'actions correctives

Accès au chantier radiologique

Conformément à l'article L. 1333-26 du code de la santé publique,

I.- Lorsque, sur ou dans des terrains, constructions ou ouvrages, la présence d'origine anthropique de substances radioactives est susceptible d'occasionner des expositions des personnes à des rayonnements ionisants ou des émissions de substances radioactives justifiant un contrôle de radioprotection, ou lorsque des raisons sérieuses existent de le suspecter, des servitudes d'utilités publiques peuvent être instituées et comporter, afin de prévenir ou de limiter ces risques et inconvénients :

1° L'interdiction, la limitation de certains usages, ou leur subordination au respect de prescriptions techniques (...).

Les inspecteurs ont constaté la présence de deux bureaux surplombant les anciens bains médicaux et jouxtant le chantier radiologique, toujours occupés par du personnel des HUS, dans l'annexe de physiothérapie contiguë à l'ancien pavillon d'oncologie. Un couloir relie ces deux bâtiments.

Selon les informations recueillies auprès d'un travailleur occupant l'un de ces bureaux, cet espace est occupé par deux personnes, intervenant en clinique médicale B, qui accèdent à cette partie du bâtiment en utilisant leur badge professionnel¹.

Il aurait été informé en janvier des mesures en cours dans le bâtiment

Demande A.1 : Au regard des risques radiologiques identifiés et des actions de dépollution à venir dans ces bâtiments, je vous demande dans les meilleurs délais :

- de m'informer si d'autres personnes travaillent dans ces mêmes locaux ;
- de procéder à la relocalisation de ces bureaux hors de l'annexe de physiothérapie intégrée pleinement au chantier radiologique de l'ancien pavillon d'oncologie ;
- de **condamner l'ensemble des accès** à ces bâtiments, à l'exception de celui identifié pour l'entrée des travailleurs sur le chantier radiologique sous le contrôle de l'unité de radioprotection.

Vous m'informerez des mesures prises en ce sens.

Prévention des risques sur le chantier radiologique

Conformément aux dispositions de l'article L. 4121-2 du code du travail,

L'employeur met en œuvre les mesures prévues à l'article L. 4121-1 sur le fondement des principes généraux de prévention suivants :

1° Eviter les risques ;

3° Combattre les risques à la source.

¹ L'accès au bâtiment Oncologie est sécurisé par une clé détenue par le service sécurité

Il a été constaté lors de la visite du chantier radiologique des situations ponctuelles susceptibles d'engendrer des sinistres et de favoriser la diffusion de la pollution radiologique.

Ainsi,

- au niveau d'un sas provisoire, un néon, fonctionnel et entouré de scotch, est en contact avec une bâche en vinyle, ce qui pourrait induire un départ d'incendie ;
- l'arrivée d'eau au lavabo, recouvert d'une nappe vinyle, du local des déchets radiologiques n'a pas été coupée- *en cas de rupture de canalisation dans ces bâtiments le plus souvent inoccupés et peu chauffés, les sacs plastiques contenant ces déchets pourraient être imbibés, voire immergés* -.

Demande A.2 : Je vous demande de remédier à ces situations à risques pour les travailleurs et l'environnement. Vous m'informerez des mesures prises en ce sens.

Investigations dans les autres bâtiments des Hôpitaux civils

Conformément aux dispositions de l'article L. 1333-13 du code de la santé publique,

Le responsable d'une activité nucléaire met en place un système d'enregistrement et d'analyse des événements pouvant conduire à une exposition accidentelle ou non intentionnelle des personnes aux rayonnements ionisants. Ce système est proportionné à la nature et à l'importance des risques encourus.

Ces événements, lorsqu'ils sont susceptibles de porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7, sont déclarés au représentant de l'Etat dans le département et à l'Autorité de sûreté nucléaire.

A travers l'examen des archives consultées depuis les récentes découvertes à l'ancien pavillon d'oncologie, il est apparu que d'autres bâtiments des hospices civils ont été utilisés pour des activités nucléaires à des fins médicales et de recherches depuis le début du XX^{ème} siècle.

Si le risque d'exposition radiologique dans ces bâtiments - *dont certains ne sont plus à ce jour dans le giron des HUS* - est *a priori* sans commune mesure avec celui de l'ancien pavillon d'oncologie, des investigations en ces lieux doivent être menées. Elles s'inscrivent dans la continuité de la déclaration des événements significatifs de radioprotection déjà transmis à l'ASN – cf. [1] et [2].

Demande A.3a : Je vous demande de poursuivre les investigations afin de définir exhaustivement le périmètre de la pollution radiologique dans l'enceinte des hospices civils et de lever le doute quant au risque d'exposition des personnes dans les bâtiments identifiés.

Demande A.3b : Pour le patrimoine n'appartenant pas aux HUS, je vous demande de vous rapprocher des propriétaires respectifs, afin que les investigations radiologiques puissent être menées à bien.

Le cas échéant, vous m'informerez de toute difficulté que vous pourriez rencontrer.

B. Compléments d'informations

Plan de gestion des déchets

L'inspection a montré une gestion rigoureuse des déchets sur le chantier radiologique : séparation des déchets contaminés avec les déchets conventionnels, création d'un local dédié, mise en place d'une zone réservée pour leur futur conditionnement...

Toutefois, il n'a pas été élaboré à ce jour un plan de gestion et de zonage des déchets solides, conformément aux articles 10 et 11 de la Décision ASN n°2008-DC-0595².

² *Décision n°2008-DC-0595 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles auxquelles doivent satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions du code de la santé publique*

Demande B.1a : **Je vous demande de rédiger un plan de gestion des déchets et de me l'adresser en retour.**

Par ailleurs, il a été constaté que les sas provisoires permettant d'accéder aux zones contrôlées jaunes sont constitués de bâches plastifiées accrochées sur des poteaux de soutien en bois.

Demande B1.b : **Le bois n'étant pas un matériau lessivable, je vous demande d'éliminer ces poteaux dans la filière des déchets radiologiques à la fin du chantier, conformément aux articles 7 et 8 de la décision susvisée.**

Mesures de la qualité des eaux souterraines

Dans le cadre des investigations menées suite aux déclarations d'événement significatif de radioprotection - cf. [1] et [2], il a été décidé d'effectuer des forages visant à détecter une éventuelle radioactivité des eaux souterraines au voisinage de l'ancien pavillon d'oncologie. Pour ce faire, des piézomètres ont été installés autour du bâtiment à la fin de l'année 2020.

Les résultats de ces mesures ne sont pas connus à ce jour.

Demande B.2 : **Je vous demande de me transmettre les résultats de ces prélèvements hydrologiques dès qu'ils seront à votre disposition.**

Protocole d'enlèvement de sources et objets radiologiques

Les investigations menées par l'unité de radioprotection montrent la présence d'anciennes sources et objets radiologiques dans l'ancien bâtiment d'oncologie.

A ce jour, ils ne sont pas accessibles.

Il est prévu l'intervention prochaine de la société extérieure qui assurait par le passé le contrôle et la maintenance des dispositifs techniques desservant le bâtiment, afin de permettre l'accès à ces objets.

Au regard des premières mesures effectuées, ces sources et objets présentent un niveau de débit de dose significatif, rendant cette opération de récupération vectrice d'exposition radiologique potentielle pour les travailleurs. D'après vos investigations, ce niveau de dose pourrait être principalement lié à une source de Césium-137 que vous souhaitez extraire en premier lieu, afin de limiter l'exposition des travailleurs lors de l'extraction des autres sources et objets radioactifs.

Afin d'éviter toute dispersion de la pollution radiologique, cette opération visant à récupérer les sources et objets présents sera réalisée dans un sas clos identifié en zone contrôlée jaune.

La rédaction d'un plan décrivant le séquencage de l'intervention et les mesures de protection indispensables pour réduire l'exposition des travailleurs est engagée par l'unité de radioprotection des HUS, en lien avec le conseiller en radioprotection de l'entreprise externe.

Demande B.3 : **Je vous demande de m'adresser ce plan d'intervention dès qu'il sera rédigé et validé par le représentant de la société extérieure susvisée. Il devra prendre en compte les situations accidentelles prévisibles (source bloquée, endommagée,...).**

C. Observations

- C1 : Bien que le cas ne se soit pas présenté depuis l'ouverture du chantier radiologique, il convient de formaliser la conduite à tenir pour informer les parties prenantes (un travailleur, médecin du travail, employeur, conseiller en radioprotection) dans l'hypothèse d'une exposition anormale d'un salarié d'une entreprise extérieure (contamination, dépassement de dose,...).
- C2 : Il convient de préciser dans le registre d'entrée-sortie, à renseigner par les travailleurs accédant au chantier radiologique, les lieux exacts - *pièces, secteurs...* - dans lesquels sont effectuées les interventions.

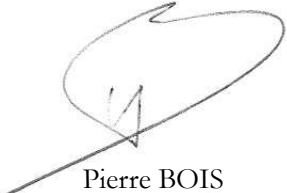
- C.3 : Il convient de placer un extincteur dans ou à proximité du local de stockage des déchets radiologiques de l'ancien pavillon d'oncologie.
- C.4 : Il a été constaté lors de la visite de ce bâtiment - *vaste et dédaléen* - qu'une signalisation lumineuse matérialisant la direction des issues de secours est recouverte de vinyle et n'est plus visible en l'état.
- C.5 : Il est constaté la présence au sous-sol de l'ancien pavillon d'oncologie des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI), constitués de ^{241}Am . Il convient de recenser les DFCI présents dans vos bâtiments et de transmettre cet inventaire à une entreprise déclarée ou autorisée par l'ASN pour la manipulation et l'entreposage des DFCI afin de lui faire reprendre et éliminer ces dispositifs.
- C.6 : Comme le prévoit l'article R. 4451-53 du code du travail, l'employeur actualise l'évaluation individuelle d'exposition de ces travailleurs en tant que de besoin et notamment en fonction des travaux qui seront menés par le service compétent en radioprotection (SCR) dans le cadre de la dépollution du site.
- C.7 Le SCR a mené des investigations dans un tas de gravats, issu d'un bâtiment de l'hôpital civil en cours de déconstruction, ayant appartenu aux HUS. Les contrôles n'ont pas permis d'identifier la présence de radioactivité, outre la présence de DFCI qu'il convient d'éliminer dans la filière appropriée (Cf. C.5).

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses dans un délai qui ne dépassera pas **deux mois**.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de Monsieur Lelong pour convenir d'un délai de réponse partagé.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur général, l'assurance de ma parfaite considération.

Le chef de la division de Strasbourg,



Pierre BOIS