

**Référence courrier :**  
CODEP-PRS-2024-004027

**Université Paris Cité**  
Monsieur X  
46 rue Henri Huchard  
75018 Paris 18e Arrondissement

Montrouge, le 9 février 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 18 janvier 2024 sur le thème de Déchets et effluents dans le domaine de la Recherche

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-PRS-2024-0989

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.  
[4] Autorisation T750231 du 13 janvier 2022, référencée CODEP-PRS-2022-002259  
[5] Inspection n° INSNP-PRS-2021-1206 du 9 décembre 2021 et la lettre de suite référencée CODEP-PRS-2022-002009 du 24 janvier 2022

Monsieur le président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1 et 2] concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 18 janvier 2024 dans votre établissement, sur le site de l'Hôpital Bichat.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs 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

L'inspection du 18 janvier 2024 a permis de prendre connaissance de l'activité nucléaire concernant l'entreposage des déchets radioactifs, produits par les unités de recherche hébergées dans les locaux de l'université, sur le site de l'Hôpital Bichat. Elle a permis également de vérifier différents points relatifs à votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.



Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont entretenus avec la coordinatrice radioprotection et le directeur du pôle prévention et sécurité au travail de l'université, ainsi que l'ingénieur prévention des risques du site. Le responsable d'activité nucléaire (RAN) titulaire de l'autorisation n'a pas assisté à l'inspection.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des lieux où sont entreposés les déchets radioactifs.

**Il ressort de cette inspection que la prise en compte de la réglementation en matière de radioprotection doit être améliorée, ainsi que la communication entre le service prévention de l'université et les utilisateurs des salles d'entreposage.**

Les points positifs suivants ont été notés :

- L'investissement des agents de l'université pour accomplir leurs missions,
- Le budget attribué pour la caractérisation et l'évacuation des déchets.

Néanmoins, un certain nombre d'écarts à la réglementation ont été relevés. Des actions doivent être réalisées, notamment sur les points suivants :

- Une régularisation administrative de l'activité nucléaire est à réaliser ;
- Un événement significatif en radioprotection doit être déclaré, si le fût manquant lors de l'inspection n'est pas retrouvé ;
- Les vérifications au titre du code de la santé publique et celles concernant le code du travail sont à mettre en place ;
- Des travaux de mise en conformité sont à réaliser dans les salles d'entreposage. Ces travaux concernent les surfaces qui ne sont pas facilement décontaminables et la détection incendie manquante dans une de salles ;
- Il est nécessaire de veiller à ce que les locaux d'entreposage soient dédiés uniquement aux déchets radioactifs et accessibles aux seules personnes autorisées.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser pour que les dispositions réglementaires soient respectées est détaillé ci-dessous.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

- **Régime administratif**



Conformément à l'article R. 1333-137 du code de la santé publique, font l'objet d'une nouvelle déclaration, **d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation** par le responsable de l'activité nucléaire, **préalablement à leur mise en œuvre**, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :

- 1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;
- 2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;
- 3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;
- 4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;
- 5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance.

Les inspecteurs ont constaté que certains radionucléides détenus tels que le  $^{210}\text{Pb}$  ou  $^{226}\text{Ra}$  en source non scellée et le  $^{129}\text{I}$  et  $^{14}\text{C}$  en source scellée, ne sont pas couverts par l'autorisation en référence [4]. Ces modifications n'ont pas fait l'objet d'une demande de modification de l'autorisation.

Les inspecteurs ont été informés également, de la décision de déléguer la gestion et la responsabilité d'un local d'entreposage des déchets (ou des deux) à l'unité de recherche de l'Inserm UMR 1149 en septembre 2024, après l'évacuation de tous les déchets actuellement entreposés et une fois réalisés les travaux de mise en conformité des locaux, notamment ceux liés aux revêtements des murs. Ils ont rappelé qu'une fois ce transfert réalisé, l'UMR 1149 et l'université devront réaliser les démarches administratives nécessaires pour modifier les décisions d'enregistrement couvrant leurs activités.

**Demande I.1 : procéder à la régularisation de votre situation administrative conformément aux dispositions de l'article R1333-137 du code de la santé publique en déposant :**

- **Soit une demande de modification de votre autorisation, qui couvrira tous les radionucléides actuellement détenus dans les locaux de vos deux sites : Bichat et Grands Moulins ;**
- **Soit une demande d'enregistrement initial pour le site de Bichat (en tenant compte de tous les radionucléides entreposés dans les deux salles inspectées) et une modification de l'autorisation en référence [4] pour le site Grands Moulins, qui prendra en compte uniquement la situation actuelle de cette installation.**

## II. AUTRES DEMANDES

- **Événements significatifs de radioprotection**

Conformément à l'article R. 1333-21 du code de la santé publique :



**I.-Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :**

1° Les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;

2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.

Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R. 4451-77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.

**II.-Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente.**

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 : le guide n°11 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant le public, les travailleurs et l'environnement.

Lors de la visite des locaux, l'exploitant n'a pas été en mesure de retrouver le(s) fût(s) contenant les sels d'uranium et thorium, ainsi que les sources non scellées de  $^{210}\text{Pb}$  ou  $^{226}\text{Ra}$ .

**Demande II.1 : Si à échéance du 15/02/2024, les fûts et sources cités ci-dessus n'ont pas été retrouvés, déclarer la perte ou le vol des sources radioactives auprès de mes services.**

- **Programme des vérifications**

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un **programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin**. L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou à défaut au salarié compétent mentionné à l'article R. 4644-1 du code du travail.

En application de l'article 4 de l'arrêté du 24 octobre 2022 relatif aux modalités et aux fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire,

I. – Le responsable d'une activité nucléaire, en lien avec le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18 du code de la santé publique, définit un programme des vérifications, qui en précise notamment l'étendue, la méthode et la fréquence. Ce programme fait l'objet d'une mise à jour chaque fois que nécessaire. Le programme des vérifications est conservé pendant dix ans sous une forme permettant sa consultation et il est tenu à disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique.



[...]

Aucun programme des vérifications (couvrant à la fois les vérifications réalisées au titre du code du travail et celles réalisées au titre du code de la santé publique) n'a pu être présenté aux inspecteurs.

**Demande II.2 : rédiger un programme de l'ensemble des vérifications applicables à vos installations, en définissant les périodicités, les modalités de réalisation (incluant les intervenants) de chaque vérification.**

- **Vérifications au titre du code de la santé publique**

Conformément à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique, le responsable de l'activité nucléaire, mentionné à l'article L. 1333-8, est tenu de faire vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles qui ont été mises en place en matière de :

- 1° Protection collective, en considérant les exigences applicables requises dans le cadre de son régime ;
- 2° Gestion de sources de rayonnements ionisants ;
- 3° Collecte, traitement et élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être ;

[...]

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 23 octobre 2022 relatif aux modalités et aux fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire :

[...]

– Le responsable d'une activité nucléaire fait vérifier les règles mises en place au moins une fois tous les ans lorsque l'activité nucléaire exercée relève du régime d'autorisation et au moins une fois tous les trois ans dans les autres cas.

En application de l'article 3 de la décision n° 2022-DC-0747 de l'ASN, outre les règles qui figurent à l'annexe de l'arrêté du 24 octobre 2022 susmentionné, le responsable de l'activité nucléaire fait vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou l'organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles mentionnées à l'annexe de la présente décision.

Les inspecteurs ont constaté que les vérifications au titre du code de la santé publique ne sont pas réalisées.

**Demande II.3 : procéder à la vérification des règles prévues par l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Vous veillerez à intégrer ces vérifications dans votre programme de vérification et à vous assurer du respect de la périodicité réglementaire.**

- **Plan de gestion des effluents et des déchets**

Conformément à l'article 10 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, un plan de gestion des effluents et déchets contaminés ou susceptibles de l'être, ci-après dénommé plan de gestion, est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation ou déclarant visé à l'article 1er de la même décision, dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté. Quand, au sein d'un même établissement, il existe plusieurs titulaires d'une autorisation ou déclarants produisant des effluents ou déchets contaminés et utilisant des ressources communes dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, le plan de gestion est établi à l'échelle de l'établissement sous la responsabilité du chef d'établissement. **Le plan précise les responsabilités respectives des différents titulaires ou déclarants.** Lorsque plusieurs établissements sont sur un même site et utilisent des moyens communs dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, une convention est établie entre les différents établissements et précise les responsabilités de chacun en ce qui concerne la gestion des effluents et déchets contaminés.

Conformément à l'article 11 de la décision précitée, le plan de gestion comprend :

- 1° Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;
- 2° Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;
- 3° Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associées ;
- 4° L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6 de la même décision, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;
- 5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;
- 6° L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;
- 7° Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;
- 8° Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.

Les inspecteurs ont relevé que le plan de gestion des effluents et des déchets contaminés ou susceptibles de l'être est incomplet, notamment les points suivants :

- les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;
- les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;
- les dispositions pratiques d'élimination des déchets dans les locaux de stockage permanent en précisant les personnes habilitées et les modalités de contrôles associés
- l'identification des zones où sont produits les déchets contaminés en précisant la localisation des poubelles et des stockages temporaires sur les paillasse ;
- l'identification des lieux destinés à entreposer les déchets contaminés en désignant les locaux (bâtiment, numéro de salle....) de stockage intermédiaire.



Actuellement, les locaux d'entreposage des déchets radioactifs sont partagés avec deux unités de recherche, les responsabilités de chaque producteur ne sont pas définies dans le plan à l'échelle de l'établissement.

**Demande II.4 : compléter le plan de gestion des effluents et déchets contaminés de l'établissement. Ce document devra être validé par les responsables d'activités nucléaires concernées.**

- **Locaux de stockage des déchets**

*Conformément à l'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, les déchets contaminés sont entreposés dans un lieu réservé à ce type de déchets. Ce lieu est fermé et son accès est limité aux seules personnes habilitées par le titulaire de l'autorisation, le déclarant ou le chef d'établissement dans le cas mentionné au deuxième alinéa de l'article 10. La surface minimale du lieu d'entreposage est déterminée de façon à permettre l'entreposage de tous ces déchets contaminés produits dans de bonnes conditions de sécurité, et notamment pour assurer la radioprotection des personnels qui auraient à y travailler. Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. **Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. Des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en œuvre pour prévenir le risque d'incendie.***

Les inspecteurs ont constaté que le local d'entreposage des déchets (salle 521) ne bénéficie d'aucun dispositif de détection d'incendie.

**Demande II.5 : prendre les dispositions nécessaires en vue de détecter, en heures ouvrables et non ouvrables, un début d'incendie dans le local 521. Vous me communiquerez les dispositions mises en œuvre.**

Les inspecteurs ont également constaté que la peinture des murs des locaux d'entreposage des déchets radioactifs est écaillée à certains endroits. Or, ces locaux doivent être constitués de parois lisses permettant leur décontamination en cas d'incident.

**Constat déjà signalé lors de l'inspection en référence [5].**

**Demande II.6 : s'assurer que les matériaux utilisés dans les locaux d'entreposage de déchets sont facilement décontaminables. Vous me transmettez un échéancier de la réalisation des travaux de mise en conformité.**

- **Gestion et inventaire des déchets**



*Conformément à l'article 4 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, tout titulaire d'une autorisation ou déclarant qui produit ou détient des déchets contaminés en est responsable jusqu'à leur élimination définitive dans une installation dûment autorisée à cet effet. L'élimination des déchets contaminés est assurée conformément aux dispositions de la présente décision.*

*Conformément à l'article 9 de la décision précitée, le tri et le conditionnement des effluents et déchets contaminés sont effectués en prenant en compte, outre les caractéristiques radioactives, la nature physico-chimique et biologique des substances manipulées.*

*Conformément à l'article 13 de la décision précitée, à l'inventaire prévu à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, sont ajoutés :*

- 1° Les quantités et la nature des effluents et déchets produits dans l'établissement et leur devenir ;*
- 2° Les résultats des contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination de déchets ;*
- 3° L'inventaire des effluents et des déchets éliminés prévu par l'article R. 1333-12 du code de la santé publique dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018.*

*Ce document est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique.*

*L'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, entreposage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tout autre produit dans des conditions propres à éviter les nuisances liées au caractère contaminé du déchet.*

Lors de la visite du local d'entreposage des déchets en décroissance situé au 5ème étage, les inspecteurs ont constaté la présence d'un sac plastique à l'intérieur du réfrigérateur qui ne comportait aucune identification permettant de connaître l'unité productrice du déchet, la nature des radionucléides stockés, l'activité estimée à la date d'entreposage, ni la date de fermeture du sac. De plus, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'il n'avait pas connaissance de la présence de ces déchets dans le réfrigérateur.

**Demande II.7 : veiller à la bonne gestion des déchets contaminés entreposés dans vos locaux. Compléter votre inventaire/registre afin qu'il contienne l'ensemble des éléments réglementaires prévus et me transmettre le plan d'action pour éviter les écarts dans la gestion des déchets.**

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE A L'ASN**



NOTA : Les constats et observations suivants sont établis au regard des articles du livre IV de la quatrième partie du code du travail. Ils sont applicables conformément aux dispositions des textes cités en référence [3].

- **Délimitation des zones**

**Constat III.1** : Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que l’affichage à l’entrée des locaux d’entreposage indiquait la présence d’une zone délimitée. Lors des échanges avec les personnels du service de prévention de l’université, ces derniers ont indiqué aux inspecteurs, que d’après l’évaluation des niveaux d’exposition, ces locaux constituaient des zones non délimitées. **Les inspecteurs ont rappelé le besoin d’assurer une cohérence entre l’affichage et les résultats de l’évaluation des niveaux d’exposition prévue à l’article R. 4451-22 du code du travail.**

Ils ont néanmoins rappelé que le sur-classement d’un local n’est pas interdit, mais que, dans ce cas, les règles d’accès à ces locaux devaient respecter les dispositions réglementaires applicables.

- **Vérifications au titre du code du travail**

**Constat III.2** : Aucune vérification périodique au titre du code du travail n’a été réalisée depuis 2021. **Les inspecteurs ont rappelé l’obligation de procéder à la vérification périodique des zones délimités, ainsi qu’à la vérification de la propreté radiologique des locaux attenants, conformément aux l’article R. 4451-45 et 46 du code du travail.**

- **Conseiller en radioprotection au titre du CSP**

**Constat III.3** : La radioprotection autour de l’activité d’entreposage de déchets est réalisée par plusieurs intervenants. Les responsabilités de chaque intervenant ne sont pas clairement définies. **Les inspecteurs ont rappelé que les missions, les moyens et les responsabilités de chaque intervenant doivent être consignés dans un document, conformément à l’article R.4451-118 du code du travail.**

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l’exception de la demande II.1 pour laquelle, un délai plus court a été fixé, et **selon les modalités d’envois figurant ci-dessous**, de vos 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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 mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Pour le président de l'ASN et par délégation,  
la cheffe de la division de Paris

**Agathe BALTZER**