

**Référence courrier :**  
CODEP-PRS-2024-039127

**INSTITUT CURIE – Centre de recherche**  
A l'attention de M. X  
26, rue d'Ulm  
75005 PARIS 5<sup>ème</sup> Arrondissement

Montrouge, le 22 juillet 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 30 mai 2024 sur le thème de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement.

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-PRS-2024-0904 (*à rappeler dans toute correspondance*)

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie  
[4] Autorisation T750142 du 10 janvier 2023 référencée CODEP-PRS-2023-000256  
[5] Déclaration en date du 25 mai 2023 référencée DNPRX-PRS 2023-4088 (n° de dossier SIGIS T751482)

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1 à 3] concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 30 mai 2024 dans votre établissement de Paris (*Vème arrondissement*).

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 conformément aux textes en référence [3] 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.

## **SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 30 mai 2024 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises, au sein de votre établissement de Paris (*Vème arrondissement*) pour assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement dans le cadre de la détention et de l'utilisation de radionucléides sous forme de sources scellées et non scellées et d'un appareil électrique générateur de rayonnements ionisants, objets respectivement de l'autorisation référencée [4], et de la déclaration référencée [5].



*Nota : Les activités d'assainissement radiologique réalisées au Petit Pavillon étaient exclues du périmètre de l'inspection.*

Les inspecteurs ont rencontré la directrice adjointe du centre de recherche, les personnes compétentes en radioprotection des différentes unités mixtes de recherche (UMR) qui exercent des activités nucléaires au sein de l'établissement, le chargé de radioprotection (également personne compétente en radioprotection (PCR)) qui intervient sur les deux sites du centre de recherche, la responsable Hygiène Sécurité et Environnement (HSE) ainsi que le médecin du travail.

Les inspecteurs ont visité l'ensemble des locaux où sont détenus et/ou utilisées les sources de rayonnements ionisants y compris les locaux d'entreposage des déchets.

Il ressort de cette inspection que les problématiques liées à la radioprotection des travailleurs et de l'environnement sont globalement bien prises en compte dans l'établissement inspecté.

Les inspecteurs ont particulièrement apprécié les points suivants :

- la forte implication des PCR dans l'accomplissement de leur missions ;
- l'organisation de la radioprotection mise en place au sein du centre de recherche qui permet de mutualiser les bonnes pratiques entre les différentes UMR et les différents sites ;
- l'existence d'un système documentaire étoffé en matière de radioprotection ;
- les dispositions mises en place dans le cadre de l'accueil des nouveaux arrivants pour réaliser l'évaluation individuelle des expositions, assurer la formation à la radioprotection et le suivi médical ;
- les actions mises en œuvre pour assurer la surveillance dosimétrique individuelle, le suivi individuel renforcé et la formation à la radioprotection des salariés classés de l'établissement ;
- les dispositions mises en place en matière de gestion des déchets contaminés.

Cependant, des actions restent à réaliser pour corriger les écarts relevés lors de l'inspection notamment sur les points suivants :

- le programme des vérifications de radioprotection doit être revu et complété ;
- il est nécessaire de veiller à l'exhaustivité des informations relatives aux travailleurs classés qui figurent dans SISERI;
- le plan de prévention réalisé avec l'entreprise extérieure qui assure la vérification de l'étalonnage des appareils de mesure de l'établissement doit être complété.

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

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

*Sans objet*

## **II. AUTRES DEMANDES**

## **Programme de vérifications**

Conformément à 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. [...]

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 24 octobre 2022 susmentionné, 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 décision précitée.

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 (modifié par l'arrêté du 12 novembre 2021) 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.

L'établissement dispose d'un document intitulé « programme des vérifications en radioprotection des contrôles au titre du CSP » qui a pour fonction de répondre aux exigences des articles précités (vérifications au titre de code de la santé publique mais aussi au titre du code du travail).

Ce document ne détaille pas les modalités et la fréquence de réalisation des vérifications suivantes

- la vérification périodique de l'exposition externe dans les zones délimitées (vérification qui est, dans les faits, réalisée au moyen de dosimètres à lecture différée mensuels),
- la vérification périodique de la contamination surfacique dans les lieux de travail attenants aux zones délimitées.

Par ailleurs, il est fait mention, dans ce programme, de renouvellement de vérification initiale sans que soient précisés quels sont les équipements de travail qui doivent être l'objet d'une telle vérification.

D'un point de vue général, ce document est peu clair. Il n'est ainsi pas possible de distinguer les vérifications qui relèvent de la vérification des équipements de travail de celles relevant de la vérification des lieux de travail.



En outre, la vérification des servitudes de sécurité du générateur X qui est réalisée mensuellement par le personnel de la plateforme technique dont dépend cet appareil, devrait y figurer au titre d'une vérification périodique des équipements de travail

**Demande II.1 : revoir votre programme des vérifications pour le rendre exhaustif en y intégrant l'ensemble des vérifications prévues par l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié. Ce programme devra permettre de décrire clairement les modalités et les fréquences de réalisation des différentes vérifications effectuées au titre du code du travail et du code de la santé publique. Vous m'adresserez un exemplaire de votre nouveau programme des vérifications.**

### **Informations de SISERI**

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, l'employeur, ou la personne qu'il a désignée en application du c de l'article 2, enregistre pour chaque travailleur auprès de SISERI les informations administratives suivantes :

- a) Le nom, le prénom et le numéro d'enregistrement au répertoire national d'identification des personnes physiques du travailleur concerné et la désignation de l'établissement auquel il est rattaché ;
- b) Le secteur d'activité et le métier selon la nomenclature établie en application du II de l'article 20 ;
- c) Le classement du travailleur prévu à l'article R. 4451-57 du code du travail ;
- d) Le cas échéant, le groupe auquel il est affecté en application de l'article R. 4451-99 du même code ;
- e) La nature du contrat de travail et la quotité de travail de chacun des travailleurs concernés.

Ces informations sont mises à jour en tant que de besoin.

En consultant SISERI, les inspecteurs ont constaté qu'un travailleur classé de l'établissement ne figure pas sur SISERI.

**Demande II.2 : compléter, dans SISERI, les informations relatives aux travailleurs classés.**

### **Coordination des mesures de prévention**

Conformément à l'alinéa I de l'article R. 4451-35 du code du travail, 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 consulté le plan de prévention qui a été établi avec l'entreprise extérieure qui assure la vérification de l'étalonnage des appareils de mesure de l'établissement. Dans le cadre de cette opération, cette entreprise est amenée à manipuler ses propres sources radioactives dans un des locaux de l'établissement.



Dans ce plan de prévention, les risques d'exposition liés à l'interférence entre l'activité de l'Institut Curie et l'activité de manipulation de sources réalisée par l'entreprise extérieure n'ont pas été traités. Aucune mesure visant à prévenir les risques d'exposition des travailleurs de l'Institut Curie n'a été définies.

**Demande II.3 : veiller, dès lors qu'une entreprise extérieure est amenée à exercer une activité d'utilisation de sources radioactives au sein de votre établissement, à ce que les risques d'exposition liés aux interférences entre l'activité de l'entreprise extérieure et l'activité de votre établissement soient intégrés dans le plan de prévention et fassent l'objet de mesure de prévention.**

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

#### **Surveillance dosimétrique individuelle**

**Observation III.1** Les inspecteurs ont rappelé qu'au sens du point 1.1 de l'annexe 1 de l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, l'employeur n'a pas à définir de système de dosimétrie (car aucun n'est adapté) pour assurer la surveillance individuelle de l'exposition externe des travailleurs qui sont exposés uniquement à des rayonnements bêta d'énergie moyenne inférieure à 100 keV (ce qui est le cas du rayonnement émis par le  $^{35}\text{S}$ ,  $^{14}\text{C}$  et le tritium).

#### **Contrôle de non contamination des dispositifs de ventilation**

**Observation III.2** Dans le cadre des activités de recherche du centre, des molécules tritiées sont mis en œuvre sous sorbonne. Du fait du caractère très volatil du tritium, les inspecteurs considèrent que le risque d'une contamination de certaines parties du réseau d'extraction de ces sorbonnes ne peut pas être totalement exclu.

L'établissement est invité à procéder périodiquement à des contrôles de non contamination de ces réseaux (sur des points caractéristiques) de façon à s'assurer de l'absence de contamination.

#### **Régime administratif des microscopes électronique**

**Observation III.3** Deux microscopes électroniques (appareils électriques émetteurs de rayonnement ionisants de façon non désirée) sont détenus et utilisés sur le site de Paris V. L'établissement est invité à s'assurer que ces deux appareils satisfont bien aux exigences définies aux points 3 ou 4 de l'article R1333-106 du code de la santé publique et qu'en conséquence, ils sont bien exemptés de l'autorisation, de l'enregistrement ou de la déclaration prévue à l'article L. 1333-8 de ce même code. A défaut, il conviendra de régulariser la situation administrative de l'établissement dans les meilleurs délais.

#### **Traçabilité des fiches de suivi des déchets**

**Observation III.4** : L'établissement est invité à assurer un archivage des fiches de suivi des déchets tritiés générés dans la pièce S1.11 du bâtiment BDD : ce qui n'est pas le cas actuellement.

#### **Information de l'ASN du changement du représentant de la personne morale pour l'autorisation**



**Constat III.5** : les interlocuteurs rencontrés ont informé oralement les inspecteurs que l'actuel représentant de la personne morale pour l'autorisation [4] venait de quitter ses fonctions de président du directoire de l'institut curie. L'établissement est invité à informer officiellement (par courriel ou courrier) la division de Paris de l'ASN de l'identité et des fonctions du nouveau représentant de la personne morale conformément au 2° de l'article R.1333-138 du code de la santé publique.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois 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, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

*Pour le président de l'ASN et par délégation,*

Le chef de la division de Paris

**Louis-Vincent BOUTHIER**