

**Référence courrier :**  
CODEP-PRS-2024-054491

**INSTITUT DE BIOLOGIE INTÉGRATIVE DE  
LA CELLULE – I2BC – UMR 9198**  
Monsieur X  
1 avenue de la Terrasse  
91190 GIF-SUR-YVETTE

Montrouge, le 11 octobre 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement  
Lettre de suite de l'inspection du 24 septembre 2024 dans le domaine de la  
recherche

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-PRS-2024-0907

**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] Enregistrement T910802 du 30 novembre 2023, référencé CODEP-PRS-2023-  
060204.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 24 septembre 2024 dans votre établissement. 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'enregistrement délivré par l'ASN.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 24 septembre 2024 a permis d'examiner les mesures mises en place pour assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement dans le cadre de vos activités de détention et d'utilisation de sources radioactives scellées et non scellées au sein des installations des bâtiments 22 et 23 de l'Institut de biologie intégrative de la cellule (I2BC – UMR 9198) à Gif-sur-Yvette (91), objets de l'enregistrement référencé [4].



Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont entretenus avec le directeur de recherche responsable de l'activité et titulaire de l'enregistrement [4], deux conseillers en radioprotection (CRP) également chercheurs au sein de l'installation et la responsable Hygiène et Sécurité de l'I2BC.

Les inspecteurs ont également visité l'ensemble des locaux dédiés à la détention et la manipulation des sources scellées et non scellées des bâtiments 22 et 23 (quatre salles et deux soutes à déchets).

À l'issue de cette inspection, il ressort que la réglementation en matière de radioprotection pour les travailleurs et l'environnement est prise en compte de façon très satisfaisante au sein de l'établissement avec notamment une excellente collaboration entre la direction, le service de prévention et les conseillers en radioprotection.

Les points positifs suivants ont été notés :

- l'investissement et la forte implication des CRP dans la gestion des sources, des locaux, des équipements de travail ainsi que dans le suivi rigoureux des travailleurs (suivi dosimétrique et radiologique, analyse des résultats et gestion des incidents) ;
- l'ensemble du personnel exposé est à jour de leur formation à la radioprotection des travailleurs.

Cependant des actions restent à réaliser afin de corriger les écarts relevés lors de l'inspection, en particulier :

- programmer la vérification triennale par un organisme agréé de radioprotection des dispositions prises par le responsable d'activité nucléaire au titre de la décision ASN n° 2022-DC-0747 du 6 décembre 2022, fixant des règles qu'il est tenu de faire vérifier en application de l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique ;
- formaliser dans un document, signé par le responsable d'activité nucléaire, la conformité des locaux de travail dans lesquels sont détenues et manipulées les sources radioactives (examen de réception) ;
- compléter votre évaluation des risques en ce qui concerne les incidents raisonnablement prévisibles ;
- compléter les plans de prévention établis avec les entreprises extérieures en précisant le partage des responsabilités entre les deux parties ainsi que les modalités de suivi médical et de mise à disposition des dosimètres à lecture différée ;
- compléter votre programme des vérifications en y intégrant l'ensemble des vérifications initiales et périodiques devant être réalisées au sein des locaux où sont détenues et/ou manipulées les sources radioactives ainsi que dans les locaux de travail sus et sous-jacents attenants aux zones réglementées.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

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

Pas de demande à traiter prioritairement.

## II. AUTRES DEMANDES

- **Vérifications triennales au titre du Code de la santé publique**

Conformément à l'arrêté du 18 janvier 2023 homologuant la décision ASN n° 2022-DC-0747 du 6 décembre 2022 fixant des règles qu'il est tenu de faire vérifier en application de l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique, le responsable de l'activité nucléaire fait vérifier par [...] un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles mentionnées à l'annexe de la décision précitée.

Conformément à l'article 3 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. - La première vérification des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire en application des dispositions du présent arrêté est réalisée dans les douze mois qui suivent le premier examen de réception prévu au I de l'article R. 1333-139 du Code de la santé publique. Le dernier contrôle réalisé par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique avant l'entrée en vigueur du présent arrêté et selon les modalités applicables au contrôle de l'élimination des effluents et déchets, en application de l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du Code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R. 1333-95 du Code de la santé publique, tient lieu de première vérification.

II. - 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.

Les inspecteurs ont constaté que la vérification triennale, par un organisme agréé par l'ASN, des mesures prises par le responsable de l'activité nucléaire en application de l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique n'a pas été réalisée. En outre, ces vérifications n'apparaissent pas dans le programme des vérifications présenté aux inspecteurs.

**Demande II.1 : Programmer la vérification périodique des mesures prises en application de l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique et transmettre le rapport attestant de sa réalisation conformément à la réglementation.**

**Demande II.2 : Compléter votre programme des vérifications en intégrant les vérifications triennales à réaliser en application de l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique et selon les modalités et fréquences définies par l'arrêté du 24 octobre 2022 précité.**

- **Conformité des installations**

Conformément à l'article R. 1333-139 du Code de la santé publique, l'installation fait l'objet, à la charge du responsable de l'activité nucléaire, d'un examen de réception au cours duquel est vérifiée la conformité des locaux où sont reçus, fabriqués, détenus ou utilisés les radionucléides, produits ou dispositifs en contenant ainsi que celle des locaux où les dispositifs émettant des rayonnements ionisants sont essayés ou utilisés.

Lors de cet examen de réception, sont réalisés les contrôles et vérifications prévus par le fabricant et, le cas échéant, par les prescriptions générales ou individuelles prises en application de la présente section. L'examen tient compte des conseils donnés par le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18. Les résultats de ces contrôles et de ces vérifications et les actions correctives mises en œuvre pour permettre la mise en conformité des locaux sont enregistrés.

La réception ne peut être prononcée qu'à l'issue d'un examen de réception démontrant la conformité des locaux. Elle est formalisée par un document signé par le responsable de l'activité nucléaire.

II.-Les dispositions du I ne s'appliquent qu'aux activités nucléaires ayant fait l'objet :

1° D'une déclaration, d'un enregistrement ou d'une autorisation initiale ;

2° D'une nouvelle déclaration, d'un nouvel enregistrement ou d'une nouvelle autorisation lié à la modification des caractéristiques des sources de rayonnements ionisants ou des installations ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7. [...]

Les inspecteurs ont noté, qu'au jour de l'inspection, aucun examen de réception n'a été formalisé dans un document signé par le responsable de l'activité nucléaire.

**Demande II.3 : Établir et transmettre le document signé par le responsable d'activité nucléaire formalisant l'examen de réception réalisé au sein de vos installations, conformément à l'article R. 1333-139 du Code de la santé publique.**

- **Conformité du plan de gestion des effluents et des déchets contaminés**

Conformément au II de l'article R. 1333-16 du Code de la santé publique, les modalités de collecte, de gestion et d'élimination des effluents et déchets sont consignées par le responsable d'une activité nucléaire dans un plan de gestion des effluents et des déchets tenu à la disposition de l'autorité compétente.

Les inspecteurs ont consulté la dernière version du plan de gestion des effluents et des déchets datée du 18 septembre 2023 et ont constaté que celui-ci n'est pas signé par le responsable de l'activité nucléaire mais uniquement par le CRP, rédacteur du document. Le CRP a indiqué que la précédente version avait bien été signée par le responsable d'activité.

**Demande II.4 : Faire signer la dernière version du plan de gestion des effluents et des déchets par le responsable d'activité nucléaire.**

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À 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].**

- **Évaluation des risques**

Constat d'écart III.1 : Les inspecteurs ont constaté que les hypothèses prises en compte dans l'évaluation des risques n'intègrent pas les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail comme demandé au 9° de l'article R. 4451-14 du Code du travail.

Il conviendra de compléter votre évaluation des risques en tenant compte de ces incidents et d'actualiser vos fiches individuelles d'exposition des travailleurs le cas échéant.

- **Co-activité et coordination des mesures de prévention**

Constat d'écart III.2 : Les inspecteurs ont consulté plusieurs plans de prévention établis entre l'I2BC et des entreprises extérieures. Ceux-ci ne précisent pas les dispositions relatives à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants, prises respectivement par l'entreprise extérieure d'une part, et l'établissement d'autre part conformément aux articles R. 4512-8 et R. 4451-35 du Code du travail. En effet, selon les documents et les items examinés, les deux parties apparaissent sans distinction du partage des responsabilités ou bien le champ est laissé vide. En outre, le suivi médical et la mise à disposition des dosimètres à lecture différée ne sont pas précisés au niveau des risques liés aux rayonnements ionisants.

Il conviendra de compléter vos plans de prévention en tenant compte des remarques ci-dessus et de veiller à faire signer par les deux parties les versions actualisées.

- **Vérifications initiales et périodiques**

Constat d'écart III.3 : Les inspecteurs ont constaté que la vérification initiale réalisée par un organisme accrédité le 27 octobre 2021 au niveau de l'ensemble des locaux de manipulation des sources non scellées est incomplète. En effet, la vérification des niveaux d'exposition dans les locaux de travail sus et sous-jacents attenants aux zones délimitées n'a pas été réalisée.

Il conviendra de compléter la vérification initiale des locaux de manipulation des sources non scellées pour intégrer la vérification des niveaux d'exposition dans les locaux attenants conformément aux articles R. 4451-44 à R. 4451-46 du Code du travail.

Constat d'écart III.4 : Le CRP a indiqué également ne pas avoir réalisé de mesure de débit d'exposition au niveau des locaux sus et sous-jacents précités lors de ses vérifications périodiques.

Il vous appartient de compléter votre programme des vérifications en :



- intégrant ces mesures conformément au I de l'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020, modifié le 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 ;
- définissant leurs modalités et périodicités conformément à l'article 13 de l'arrêté précité.

#### • **Contrôle radiologique du personnel et des objets**

Observation III.5 : Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que la traçabilité du contrôle de non contamination radiologique en sortie de zone réglementée n'est pas réalisée. En conséquence, il n'est pas possible de s'assurer que les opérateurs contrôlent systématiquement l'absence de ce risque de contamination lors de leur sortie de zone réglementée. De plus, cette vérification ainsi que son mode opératoire ne sont pas rappelés dans les consignes d'accès aux zones réglementées affichées à l'entrée de l'ensemble des salles où sont détenues et manipulées des sources radioactives non scellées.

Je vous invite compléter votre affichage et à mettre en place une traçabilité de ces vérifications par les opérateurs.

#### • **Contrôle des systèmes de ventilation**

Observation III.6 : Les inspecteurs ont examiné le dernier rapport relatif aux contrôles des installations de ventilation des locaux du service. Ils ont constaté dans ce rapport une description détaillée des performances des systèmes de ventilation avec les résultats des mesurages effectués mais aucune conclusion sur la conformité de chaque mesure par comparaison à la valeur de référence attendue.

Je vous invite à vous assurer que la performance de vos systèmes de ventilation reste conforme au fil du temps aux valeurs de référence définies à leur conception. Les rapports du contrôle périodique annuel complet des installations de ventilation des locaux du service devront conclure sur la conformité de ces installations à la date du contrôle par rapport à leur état initial, établi lors de leur conception ou aux valeurs mesurées lors de leur réception, conformément aux articles R. 4222-20 à R. 4222-22 du Code du travail et à l'arrêté du 8 octobre 1987, relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail.

\*

\* \*

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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de la division de Paris

**Dominique BOINA**