

Référence courrier :
CODEP-PRS-2023-036833

Université Paris Est
Laboratoire Gly-CRRET
À l'attention de Madame X
61 avenue du Général de Gaulle
94010 CRÉTEIL

Montrouge, le 7 juillet 2023

Objet : Lettre de suite de l'inspection du 12 juin 2023 sur le thème de la radioprotection
Laboratoire de recherche

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2023-0903 (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 et décret n°82-453 du 28 mai 1982 modifié relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail ainsi qu'à la prévention médicale dans la fonction publique
[4] Autorisation T940379 du 12 juin 2019, référencée CODEP-PRS-2019-026093

Madame,

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 12 juin 2023 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 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 12 juin 2023 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs au sein de votre laboratoire situé au sein de l'université Paris Est de Créteil (94).

Les inspecteurs ont pu s'entretenir avec plusieurs acteurs de la radioprotection, en particulier la responsable de l'activité nucléaire (RAN), également personne compétente en radioprotection (PCR), l'ancien PCR, le médecin du travail de l'université et une personne du service prévention des risques, hygiène et sécurité.



Les inspecteurs ont visité les deux locaux dédiés à la manipulation des sources ainsi que le local déchets.

Il ressort de cette inspection que la prise en compte de la réglementation en matière de radioprotection des travailleurs doit être améliorée.

Ainsi, des actions sont à réaliser pour corriger les écarts relevés lors de l'inspection, en particulier :

- éliminer les déchets historiques ;
- mettre en place un dispositif de détection d'un incendie dans le local à déchets ;
- procéder à l'enregistrement des activités nucléaires.

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

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Gestion des déchets

Conformément au IV de l'article R. 1333-16 du code de la santé publique, le responsable d'une activité nucléaire tient à jour un inventaire des effluents rejetés et des déchets éliminés en précisant les exutoires retenus. Il met à la disposition du public une version de cet inventaire qui est actualisé chaque année.

Conformément au I de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.

Conformément à l'article 13 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, à l'inventaire prévu à l'article R. 1333-158 du code la santé publique, 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. 1333-16 du code de la santé publique.*

En consultant l'inventaire des déchets produits, les inspecteurs ont constaté que l'activité global en carbone 14 dépasse les limites de l'autorisation (T940379) du 12 juin 2019. Cependant, la responsable du laboratoire a présenté lors de l'inspection un bon de commande daté du 6 juin 2023 passée auprès de l'ANDRA concernant l'enlèvement de ces déchets.

Demande II.1 : Procéder, dès que possible, à l'élimination des déchets afin de respecter les activités maximales prescrites dans l'autorisation du 12 juin 2019.

Local 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 ne bénéficie d'aucune mesure de détection d'incendie.

Demande II.2 : Mettre en place un dispositif de détection d'un incendie au niveau de ce local.

Situation administrative

Conformément au I de l'article R. 1333-132 du code de la santé publique, lorsque l'enregistrement a été réalisé ou l'autorisation délivrée pour une durée limitée, il peut être renouvelé sur demande du responsable de l'activité nucléaire présentée au plus tard six mois avant la date d'expiration. La demande est accompagnée des informations actualisées sur la justification du recours à des sources de rayonnements ionisants, produits ou dispositifs en contenant mentionnées aux articles R. 1333-114 et R. 1333-123 et sur les risques ou inconvénients que ce recours présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7. Elle mentionne les modifications apportées à l'installation depuis la date de l'enregistrement ou de la délivrance de l'autorisation ou proposées en vue d'améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 au regard de l'évaluation précitée.

Les inspecteurs ont constaté que l'autorisation délivrée à la responsable de l'activité nucléaire est expirée depuis le 19 octobre 2022. Les activités nucléaires réalisées au sein du laboratoire sont



dorénavant soumises au régime de l'enregistrement. La responsable du laboratoire a débuté la procédure d'enregistrement sur le site du téléservice de l'ASN.

Demande II.3 : Procéder à l'enregistrement initial de vos activités nucléaires sur le site du téléservice de l'ASN.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

Vérifications au titre du code de la santé publique

Observation III.1 : Le contrôle des règles mentionnées en annexe 1 de l'arrêté du 24 octobre 2022 ainsi que des règles complémentaires mentionnées dans la décision n° 2022-DC-0747 de l'ASN du 6 décembre 2022 ne figure pas dans le programme des vérifications de radioprotection (cf. constat III.7). Ce contrôle, qui doit être réalisé par un organisme agréé par l'ASN, ne fait donc l'objet d'aucune planification.

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 III.2 : Les inspecteurs n'ont pas pu consulter d'évaluation des risques conforme à l'article R. 4451-14 du code du travail.

Les inspecteurs ont rappelé que l'évaluation des risques a pour objet d'identifier les dangers ou les facteurs de risques puis d'analyser les conditions d'exposition des travailleurs à ces dangers ou facteurs de risques. Elle vise à connaître, de manière exhaustive et précise, les risques à traiter et à mettre en œuvre des mesures effectives, visant à l'élimination de ceux-ci, conformément aux principes généraux de prévention. Cette évaluation des risques doit permettre d'identifier toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

1. Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0.08 mSv/mois
2. Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 mSv/mois (*dans ce cas les zones concernées constituent alors des zones extrémités au sens du 3 de l'article R. 4451-23 du code du travail*).

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente (170 h/mois).

Délimitation des zones

Constat III.3 : Les inspecteurs ont consulté les plans de zonage des pièces dans lesquelles sont utilisées les sources radioactives. Celles-ci sont classées en zone surveillée conformément à l'article R. 4451-22



du code du travail sans que ce classement ne soit justifié sur la base d'une évaluation des risques (cf. constat III.2).

Les inspecteurs ont rappelé qu'il est toutefois possible de surclasser une zone.

Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants

Constat III.4: Les inspecteurs ont consulté les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants des deux travailleurs du laboratoire.

Ces études estiment une dose prévisionnelle par étapes lors des différentes manipulations et proposent un classement des travailleurs en estimant les doses reçues en cumulant les différentes étapes des manipulations. Les évaluations individuelles qui ont été réalisées concluent que les travailleurs sont exposés à une dose corps entier (dose efficace) alors qu'au regard des radionucléides manipulés, il s'agit d'une dose équivalente pour la peau et les extrémités. Par ailleurs, aucun incident raisonnablement prévisible n'a été estimé tel que la contamination de la peau par une goutte. Les inspecteurs ont rappelé que les évaluations individuelles préalables doivent comporter notamment la dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les 12 mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail.

Formation à la radioprotection des travailleurs

Constat III.5: Les inspecteurs ont consulté le support de formation à la radioprotection des travailleurs. Ils ont constaté que certains items obligatoires ne sont pas mentionnés. Ainsi, ne sont notamment pas abordés les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon et les règles particulières établies pour les femmes enceintes, les travailleurs de moins de 18 ans et les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident.

Les inspecteurs ont rappelé que le support de formation à la radioprotection des travailleurs est à compléter afin d'y faire figurer l'ensemble des items listés au III de l'article R. 4451-58 du code du travail.

Suivi individuel renforcé

Constat III.6: Le travailleur classé en catégorie B n'a pas bénéficié d'un suivi médical individuel renforcé au cours des deux dernières années. Les inspecteurs ont rappelé que chaque travailleur classé doit bénéficier d'un suivi individuel renforcé selon les dispositions réglementaires prévues à l'article R. 4624-28 du code du travail.

Programme des vérifications au titre du code du travail



Constat III.7 : Les inspecteurs ont consulté le programme des vérifications du laboratoire. Celui-ci n'est pas conforme 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. En effet, au regard des sources susceptibles d'être détenues et utilisées, des vérifications périodiques des lieux de travail (zones délimitées et zones attenantes) doivent être prévues ainsi qu'une vérification périodique de l'étalonnage des appareils de mesure.

Contrôle radiologique en sortie des locaux où existe un risque de contamination

Constat III.8 : Les inspecteurs ont constaté que le laboratoire n'a pas mis en œuvre les dispositions prévues aux points 5 et 6 de l'article R. 4451-19 du code du travail, à savoir :

- assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail où existe un risque de contamination ;
- définir en liaison avec les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 du code du travail, les procédures et moyens adaptés pour la décontamination des travailleurs.

Limitation des objets entreposés dans les des locaux où existe un risque de contamination

Constats III.9 : Au cours de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté la présence de nombreux objets non facilement décontaminables (exemple : cartons) entreposés au sol ou sur des étagères. Les inspecteurs ont rappelé qu'il convient, dans les locaux où sont manipulées des sources non scellées, de limiter le stockage d'objets non facilement décontaminables au strict nécessaire lorsque ceux-ci sont entreposés dans des conditions où ils sont directement accessibles à une éventuelle contamination.

*

* *

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).



Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

La cheffe de la division de Paris

Signé par :

Agathe BALTZER