ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Division de Paris
Référence courrier : CODEP-PRS-2025-019790

À l'attention de Monsieur X

UMR 1402 - ECOSYS
Campus Agro Paris-Saclay
22 place de l'agronomie
91120 PALAISEAU

Montrouge, le 1er juillet 2025

Objet :	Contrôle de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement Lettre de suite de l'inspection du 6 mai 2025 Détention et Utilisation de sources scellées et non scellées pour des activités de recherche
N° dossier :	Inspection n° **INSNP-PRS-2025-0927**, SIGIS T910903
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 T910903 du 15 avril 2025 référencée CODEP-PRS-2025-024610

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de Radioprotection (ASNR) en références [1 à 3] concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 6 mai 2025 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'autorisation délivrée par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 6 mai 2025 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises, au sein de l'Unité Mixte de Recherche (UMR 1402) – ECOSYS 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, activités nucléaires objets de la décision d'enregistrement référencée [4].

Les inspecteurs ont rencontré le directeur de l'UMR, également personne compétente en radioprotection (PCR), ainsi que les deux autres PCR du laboratoire.
Une revue des documents relatifs à la radioprotection a été réalisée. Une visite de l'ensemble des locaux où des sources sont mises en œuvre ainsi que des locaux d'entreposage des déchets a été effectuée.

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 notamment apprécié :

- la forte implication des PCR dans l'accomplissement de leurs missions,
- la rigueur mise en œuvre dans la gestion des sources radioactives et la réalisation des vérifications périodiques de radioprotection (et plus généralement dans la gestion au quotidien du risque radiologique).

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

- la nécessité de régulariser votre situation administrative qui actuellement ne couvre pas la détention de radionucléides dans une des pièces du laboratoire ;
- le plan de gestion des déchets et effluents contaminés doit être mis à jour et complété ;
- la nécessité de rendre facilement décontaminable le revêtement de sol de votre local d'entreposage des déchets (et dans le même temps d'améliorer ses qualités de résistance mécanique).

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

Aucune demande

II. AUTRES DEMANDES

Situation administrative

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.

Le local F171-1, dans lequel sont utilisés des échantillons contenant du ^{14}C ne figure pas dans l'actuelle décision d'enregistrement [4].

Demande II.1 : Déposer une demande de modification de votre actuel enregistrement afin de tenir compte de l'activité nucléaire réalisée dans le local F171-1

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. […]

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 consulté le plan de gestion des effluents et des déchets contaminés (PGED) de l'unité.

Celui-ci doit être mis à jour pour prendre en compte l'arrêt de l'utilisation et de la détention du tritium.

Le PGED doit également être complété par :

- une description du mode opératoire mis en œuvre pour nettoyer la vaisselle indiquant clairement à partir de quel seuil (*en activité volumique de la solution d'éthanol de trempage*), la vaisselle est considérée comme non contaminée. Les modalités de gestion de la solution de trempage éventuellement contaminée doivent également être précisées.

- les modalités de gestion de la phase mobile (*contenant ou non des produits marqués*) lors des analyses par chromatographie liquide haute performance, (HPLC). Les seuils à partir desquels cette phase mobile en sortie de l'appareil est considérée comme contaminée doivent également être précisés.

- les modalités de contrôle des filtres à charbons actifs susceptibles d'être contaminé par du ^{14}C.

Demande II.2 : Actualiser et compléter votre plan de gestion des effluents et des déchets contaminés pour tenir compte des constats mentionnés ci-dessus et transmettre la nouvelle version.

Caractère décontaminable du sol du local d'entreposage des déchets contaminés

Conformément à l'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 portant sur l'élimination des effluents et des déchets contaminés, 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. 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 revêtement de sol (peinture) du local d'entreposage des déchets (local 43.6) était écaillé à certains endroits laissant ainsi le béton à nu. De ce fait, le sol présente des aspérités, ce qui remet en cause son caractère facilement décontaminable.

Demande II.3 : Prendre les dispositions nécessaires pour que le sol du local d'entreposage des déchets contaminés soit recouvert d'un revêtement imperméable et lisse permettant une décontamination facile. Transmettre les dispositions retenues.

Propreté radiologique des lieux de travail

Conformément à l'article R. 4451-19 du code du travail, lorsque les mesures mises en application de l'article R. 4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre des mesures visant à :
1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ;
2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens technique et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ;

Les inspecteurs ont consulté les rapports dans lesquels sont consignés les résultats des vérifications périodiques de la contamination surfacique réalisées au titre de la vérification de la propreté radiologique des lieux de travail. Ils ont constaté que la valeur seuil partir de laquelle une opération de décontamination doit être entreprise, n'est pas formalisée.
Par ailleurs, les résultats des mesures réalisées après décontamination ne sont pas non plus tracés.

Demande II.4 : Dans le cadre de la vérification de la propreté radiologique de vos lieux de travail, formaliser la valeur seuil (en termes de contamination surfacique) à partir de laquelle une opération de décontamination doit être entreprise et tracer les résultats des mesures réalisées après nettoyage lorsqu'une contamination a été détectée.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE A L'ASNR

Intervention des entreprises extérieures – plan de prévention

Observation III.1. L'établissement est invité à vérifier que les plans de prévention (*établis conformément aux dispositions de l'article 4451-35 du code du travail*), avec les entreprises extérieures qui réalisent des interventions sur les sorbonnes prévoient bien les actions de prévention nécessaires pour éviter les risques de contamination du personnel intervenant (*exemples ; enlèvement de toutes les sources, contrôles surfaciques, etc.*) mais également pour vérifier que ce personnel ne s'est pas contaminé au cours de l'opération.

Note de désignation des PCR

Constat d'écart III.2 : Au sein de l'unité, les PCR exercent les missions qui leur sont dévolues par le code du travail et par le code de la santé publique. En conséquence, les inspecteurs ont rappelé que leur note de désignation doit faire référence à ces deux codes (notamment l'article R 4451-112 pour ce qui concerne le code du travail et l'article R.1333-18 pour ce qui concerne le code de la santé publique). Cela n'est pas le cas actuellement.
Par ailleurs, les notes de nomination doivent être mises à jour à la suite du changement récent du responsable de l'activité nucléaire.

Vérification au titre de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique

Observation III.3 : les inspecteurs ont tenu à rappeler que conformément aux dispositions de l'article 3 de l'arrêté du 24 octobre 2022, la première vérification des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire en application de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique doit être réalisée dans les douze mois qui suivent le démarrage de l'activité nucléaire de détention /utilisation des sources.

Kits de décontamination

Observation III.4 : l'établissement est invité à revoir la composition de ses kits de décontamination de façon à ce :

- qu'ils contiennent l'ensemble des équipements nécessaires à circonscrire et à traiter une contamination accidentelle d'une personne ou d'une surface ;
- qu'il ne soit pas nécessaire en cas d'incident d'aller chercher ces différents équipements à plusieurs endroits du laboratoire

Utilisation des sources par un tiers

Observation III.5 : Les interlocuteurs rencontrés ont indiqué aux inspecteurs que des chercheurs appartenant à d'autres unités (ou entreprise) de recherche pouvaient être amenés à utiliser, dans le futur, des sources de l'unité ECOSYS dans les locaux de l'unité.

Les inspecteurs ont rappelé que cette utilisation par un tiers (qui constitue une activité nucléaire au sens de l'article L1333-1 du code de la santé publique) pouvait nécessiter que ce tiers dispose d'une décision d'autorisation ou d'enregistrement délivrée au titre de l'article L1333-8 du code de la santé publique si l'activité en question n'était pas exemptée au titre de l'article R1333-106 du code de la santé publique.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous trois 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjointe au chef de la division de Paris

Dominique BOINA