

**Référence courrier :**  
CODEP-LYO-2022-044143

Lyon, le 11 janvier 2023

**Laboratoire INSERM 1213**  
**Nutrition, Diabète et Cerveau**  
**Faculté Laennec,**  
**7-9 rue Paradin**  
**69372 LYON Cedex 08**

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 10 janvier 2023 sur le thème de la détention et utilisation de sources non scellées - domaine de la recherche

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-LYO-2023-0580

**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.

Monsieur le directeur,

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 10 janvier 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 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 10 janvier 2023 visait à vérifier la prise en compte des exigences réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs, du public et à la protection de l'environnement dans le cadre d'activités de recherche mettant notamment en œuvre des sources radioactives scellées et non scellées. Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la radioprotection, l'évaluation des risques, la définition du zonage, la formation des travailleurs ainsi que les rapports des vérifications réalisées sur les équipements et lieux de travail. Le suivi et la gestion des déchets contaminés ont également été contrôlés.

Cette inspection a également permis de répondre aux questions du personnel du laboratoire, notamment en lien avec un projet de déménagement des activités prévu dans le 1<sup>er</sup> trimestre 2023.



Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des locaux de détention et d'utilisation des sources scellées et non scellées.

Le personnel rencontré a fait preuve tout au long de cette inspection de transparence et de disponibilité pour répondre aux questions des inspecteurs.

Les inspecteurs ont relevé que l'organisation de la radioprotection est adaptée, que le risque radiologique est correctement maîtrisé et que des vérifications périodiques de non contamination sont réalisées périodiquement.

Toutefois, des actions correctives doivent être prises concernant la désignation du conseiller en radioprotection et concernant le programme des vérifications. Par ailleurs, une gestion plus rigoureuse des déchets contaminés est attendue notamment afin de disposer d'un inventaire exhaustif des déchets éliminés. L'établissement devra par ailleurs veiller au respect des périodicités des vérifications externes à faire réaliser par un organisme agréé au titre du code de la santé publique.

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

Pas de demande à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Autorisation de détenir et d'utiliser des sources de rayonnements ionisants**

Conformément à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique, « *sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts* ». De plus, conformément à 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* ».

Les inspecteurs ont constaté que les activités nucléaires exercées par le laboratoire relèvent du régime de l'enregistrement en application de la décision de l'ASN n° 2021-DC-0703 homologuée par l'arrêté ministériel du 4 mars 2021. Ils ont rappelé que l'autorisation d'exercice de l'activité nucléaire délivrée sous la référence CODEP-LYO-2017-053895 arrive à échéance le 26 mars 2023 mais qu'aucune demande initiale d'enregistrement n'avait à ce jour été déposée à l'ASN.

**Demande II.1 : déposer dès que possible une demande initiale d'enregistrement via le portail ASN des « téléservices » accompagnée de toutes les pièces justificatives demandées.**



## Découverte de sources radioactives

L'article 13 de l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, impose avant l'élimination de déchets contaminés par des radionucléides de périodes inférieures à 100 jours, que des mesures doivent être réalisées pour estimer la radioactivité résiduelle de ces déchets et que le résultat de ces mesures ne doit pas dépasser une limite égale à deux fois le bruit de fond. Les résultats des contrôles réalisés avant élimination de déchets sont à enregistrer dans un document.

Lors de l'inspection, vos représentants ont informé les inspecteurs de la découverte, au cours de l'année 2019, de trois sources non scellées de ruthénium 103, de cérium 141 et de néobium 95, datant toutes les trois de l'année 1997, d'activités 18,5 MBq et de périodes d'environ 35 jours. Vos représentants ont indiqué avoir éliminé ces sources sans contrôle associé.

**Demande II.2 : veiller à respecter les exigences de la décision de l'ASN n° 2008-DC-0095 avant élimination de déchets contaminés par des radioéléments de période inférieure à 100 jours.**

## Organisation de la radioprotection

L'article R. 1333-18 du code de la santé publique indique dans son premier paragraphe que « le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27 ». L'article R. 1333-20 précise dans son deuxième paragraphe que « le conseiller en radioprotection désigné en application de l'article R. 1333-18 peut être la personne physique ou morale désignée par l'employeur pour être le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 4451-112 du code du travail ».

Il est apparu que la désignation du conseiller en radioprotection était effectuée au titre du code du travail mais pas au titre du code de la santé publique.

**Demande II.3 : formaliser l'organisation de la radioprotection de votre établissement afin de vous conformer aux exigences de l'article R. 1333-18 du code de la santé publique.**

## Programme des vérifications

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié 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. Par ailleurs, l'article R. 1333-172 du code de la santé publique fixe les vérifications que l'employeur est tenu de faire procéder sur les équipements de protection collective, la gestion des sources et la collecte, le traitement et l'élimination



des effluents et des déchets contaminés. Le champ, la nature et la périodicité de ces vérifications à effectuer au titre du code de la santé publique sont fixées par 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 nucléaires. Au titre de l'article 4 à cet arrêté, le responsable d'une activité nucléaire définit un programme des vérifications qui précise l'étendue, la méthode et la fréquence des vérifications.

Les inspecteurs ont relevé qu'un programme des vérifications avait été validé mais qu'il a été établi sur la base de la décision de l'ASN n°2010-DC-075 aujourd'hui abrogée.

**Demande II.4 : mettre à jour votre programme des contrôles et vérifications périodiques afin qu'il définisse l'ensemble des contrôles et vérifications à réaliser au titre du code du travail et du code de la santé publique et transmettre la version modifiée de ce document.**

### **Vérifications à réaliser par un organisme agréé au titre du code de la santé publique**

Au titre 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 nucléaires, le responsable d'une activité nucléaire fait vérifier les règles mises en place par un organisme agréé par l'ASN 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 relevé qu'aucun contrôle externe relatif à la gestion des sources non scellées et des conditions de gestion et d'élimination des déchets n'a été réalisé depuis 2020.

**Demande II.6 : veiller à faire procéder à une vérification par un organisme agréé en 2023 puis tous les 3 ans. Je vous rappelle par ailleurs que conformément à l'article R. 1333-139 du code de la santé publique, un examen de réception devra être effectué après transfert de vos sources et appareils dans les nouveaux locaux, afin de vérifier la conformité de ces locaux.**

### **Gestion des sources et déchets**

Conformément à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, « *tout détenteur de sources radioactives [...] dispose d'un inventaire des sources radioactives [...] qu'il détient, permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation* ». L'article 13 à la décision de l'ASN n°2008-DC-0095 précitée prévoit par ailleurs que soient ajoutées à cet inventaire les quantités des déchets produits et éliminés.

Les inspecteurs ont relevé des incohérences dans les fichiers de suivi des déchets radioactifs produits, détenus et éliminés.

**Demande II.7 : veiller à disposer d'outils permettant de pouvoir disposer d'un inventaire fiable des quantités de sources et déchets détenus, produits et éliminés. Vous m'indiquerez notamment les outils mis en place pour déterminer ces quantités.**



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

*Sans Objet*

### IV. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES RELATIFS A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL

*Sans Objet*

oOo

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 la directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de la division de Lyon**

**Signé par**

**Laurent ALBERT**