

Référence courrier :
CODEP-BDX-2021-050201

IC2MP – UMR 7285 - Université de Poitiers
Bâtiment B27 – TSA 51106
4, rue Michel Brunet
86073 POITIERS Cedex 9

Bordeaux, le 10 novembre 2021

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2021-0950 du jeudi 21 octobre 2021
Recherche / Détention et utilisation de sources radioactives non scellées et scellées associées

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : T860330

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 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

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 21 octobre 2021 à l'Université de Poitiers au sein du laboratoire de recherche « Institut de Chimie des Milieux et Matériaux de Poitiers » (UMR 7285).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives 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 avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre laboratoire.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources radioactives non scellées et scellées associées.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux où sont détenues et utilisées les sources radioactives, ainsi que des locaux attenants. Ils ont rencontré le personnel impliqué dans les activités et ont assisté à une simulation de manipulation de sources non scellées.



Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la transmission annuelle d'un inventaire des sources à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ;
- la désignation d'un conseiller en radioprotection (PCR interne) ;
- l'évaluation des risques d'exposition aux rayonnements ionisants ;
- l'aménagement du lieu de travail ;
- la formation du personnel ;
- les vérifications périodiques internes des équipements et lieux de travail ;
- la réalisation de vérifications par un organisme agréé en radioprotection.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- la situation réglementaire des activités ;
- la signalisation des sources et des déchets radioactifs ;
- la formalisation des actions correctives et des événements de radioprotection ;
- la coordination de la prévention ;
- l'évaluation du risque radon.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Situation réglementaire des activités

« 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. »

Les inspecteurs ont constaté que l'acquisition par le laboratoire d'une source radioactive scellée de carbone 14 utilisée dans un compteur à scintillation n'avait pas fait l'objet d'une demande d'enregistrement préalable auprès de l'ASN.

Demande A1 : L'ASN vous demande de lui transmettre une demande d'enregistrement de votre activité nucléaire intégrant la détention d'une source radioactive scellée de carbone 14.



A.2. Signalisation des sources et déchets radioactifs

« Annexe 2 de la décision d'autorisation n° CODEP-BDX-2019-055147 en vigueur – 9. Signalisation, affichage des sources de rayonnements ionisants - Toutes les informations prescrites ci-dessous doivent :

- être facilement visibles et lisibles de façon durable ;
- pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

Toutes les sources de rayonnements ionisants sont signalées par un trisecteur radioactif conforme aux dispositions prévues à l'annexe de l'arrêté du 4 novembre 1993 susvisé.

Sources radioactives non scellées

Informations présentes sur le contenant de la source :

- a) la nature du radionucléide ;
- b) l'activité de la source (en Bq) et la date à laquelle l'activité a été mesurée ;
- c) le nom ou le symbole du fabricant. »

Les inspecteurs ont constaté que des roches imprégnées de carbone 14, présentes dans votre laboratoire, ainsi que certains déchets générés lors de la production de ces échantillons ne faisaient pas l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

Demande A2 : L'ASN vous demande de mettre en place une signalisation spécifique et appropriée des sources radioactives non scellées et des déchets produits dans votre laboratoire.

A.3. Traçabilité des actions correctives

« Annexe 2 de la décision d'autorisation n° CODEP-BDX-2019-055147 en vigueur – 6. Rapport de contrôle et de vérifications : Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles et de vérifications de radioprotection prévus par le code de la santé publique ou le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée). »

Les inspecteurs ont constaté que les actions correctives mises en œuvre à la suite du dernier contrôle externe de radioprotection n'avaient pas été formalisées.

Demande A3 : L'ASN vous demande de formaliser systématiquement les actions correctives mises en œuvre pour remédier aux écarts constatés lors des vérifications de radioprotection.

B. Demandes d'informations complémentaires

B.1. Évaluation des risques – Document unique d'évaluation des risques

« Article R. 4451-13 du code du travail - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectif :

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;



3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mis en œuvre ;

4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

Les inspecteurs ont consulté l'évaluation des risques du laboratoire et ont constaté que l'approche théorique n'avait pas mis en évidence de risque d'exposition significatif des travailleurs au niveau du corps entier ou des extrémités. Cependant, des débits de doses non négligeables ont tout de même été mesurés à proximité des sources non scellées lors des manipulations.

Par ailleurs, le document unique d'évaluation des risques du laboratoire identifie certaines phases d'activité qui peuvent faire l'objet d'actions d'optimisation du point de vue de la radioprotection.

Demande B1 : L'ASN vous invite à compléter votre évaluation des risques par la réalisation de mesures au niveau des extrémités lors des manipulations. Vous indiquerez les solutions retenues pour réduire l'exposition des travailleurs lors des manipulations.

C. Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail

C.1. Coordination de la prévention

« Article R. 4451-35 du code du travail - I. - 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.

II. - Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure. »

Il a été indiqué aux inspecteurs qu'un plan de prévention n'était pas systématiquement établi préalablement aux interventions d'entreprises extérieures à proximité des sources de rayonnements ionisants.

Rappel réglementaire C1 : L'ASN vous demande de prendre des dispositions afin de vous assurer qu'un plan de prévention est établi préalablement à chaque intervention d'entreprises extérieures dans votre établissement.

C.2. Évaluation du risque radon

« Article R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend

notamment en considération : [...]

6° *Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ; »*

Lors de la consultation du document unique d'évaluation des risques professionnels, les inspecteurs ont constaté que l'exposition au radon n'avait pas été prise en compte.

Rappel réglementaire C2 : L'ASN vous invite à compléter votre évaluation des risques en y incluant l'évaluation du niveau d'exposition au radon des travailleurs.

C.3. Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020¹ - 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 L. 4644-1 du code du travail. »

« Article 19 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - L'employeur met à disposition de la personne chargée d'effectuer les vérifications les moyens et informations nécessaires. Il assure la présence du personnel nécessaire à la réalisation des vérifications. »

Les inspecteurs ont constaté que le programme de vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement, des lieux de travail et de l'instrumentation de radioprotection n'avait pas encore été établi dans les formes prévues par l'arrêté du 23 octobre 2020.

Rappel réglementaire C3 : L'ASN vous invite à réaliser, avant le 1^{er} janvier 2022, le programme de vérifications prévu par l'arrêté du 23 octobre 2020.

C.4. Organisation de la radioprotection

« Art. R. 1333-18 du code de la santé publique - I. – 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. [...]

III. – Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Dans le cas où plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés, leurs missions respectives sont précisées par le responsable de l'activité nucléaire. »

« Article R. 4451-112 du code du travail - L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus au présent chapitre. [...] »

¹ 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



« Article R. 4451-118 du code du travail - L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

Les inspecteurs ont constaté que le certificat de personne compétente en radioprotection du conseiller en radioprotection du laboratoire arrivait à échéance en janvier 2022.

Rappel réglementaire C4 : L'ASN vous invite à renouveler la formation de votre conseiller en radioprotection.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée

Le chef du pôle nucléaire de proximité

Signé par

Jean-François VALLADEAU