

DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 5 mars 2020

N/Réf. : CODEP-STR-2020-019196

Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire
2 allée Konrad Roentgen
67084 STRASBOURG Cedex

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-STR-2020-1031 du 20 février 2020
Recherche / Référence autorisation : T670258

Références :

Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
Code de la santé publique, notamment la section 8 du chapitre III du titre II du livre III.
Décret n°2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire.
Décret n°2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 20 février 2020 dans votre établissement.

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.

Ce document est accompagné d'un courrier comportant les demandes mentionnant des informations à diffusion restreinte.

Synthèse de l'inspection

L'inspection avait pour objectif de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre établissement.

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

Les inspecteurs ont notamment rencontré le responsable de l'activité nucléaire et le conseiller en radioprotection. Ils ont effectué une visite de l'ensemble des locaux relatifs aux activités nucléaires mentionnées dans l'autorisation référencée T670258.

Les inspecteurs ont relevé un nombre important d'écarts et observations au cours de l'inspection. Ils concernent une grande partie des dispositions contrôlées : les vérifications de radioprotection, la gestion des déchets, l'évaluation des risques, les évaluations individuelles de l'exposition et la formation des travailleurs classés. Certains de ces écarts avaient déjà été relevés lors de la précédente inspection réalisée le 28 février 2008. La visite des locaux a également montré des conditions de radioprotection perfectibles.

Ces écarts semblent trouver leur origine dans le manque de moyens à disposition du conseiller en radioprotection au regard de l'activité nucléaire exercée dans l'établissement (environ 60 travailleurs sont classés, 18 pièces où sont manipulées des radionucléides). En effet, ce dernier ne dispose que de 0,15 ETP pour mener à bien toutes ses missions. Les inspecteurs soulignent le dynamisme du conseiller en radioprotection qui réalise les missions incontournables liées à son activité (contrôle de contamination surfacique mensuel, évacuation régulière des déchets).

L'ensemble des actions à mener est récapitulé ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

Vérifications de radioprotection

La décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précise les modalités techniques et les périodicités des vérifications de radioprotection.

Concernant les vérifications de radioprotection, les inspecteurs ont constaté que :

- vous avez établi un programme des vérifications. Toutefois, il ne comporte pas le contrôle des moyens et des conditions de tri, de stockage et d'élimination des déchets ;
- les contrôles externes de radioprotection puis les renouvellements de la vérification initiale des équipements de travail n'ont pas été réalisés en 2016, 2017 et 2018 alors que la périodicité réglementaire de ce type de vérification est annuelle ;
- la dernière vérification périodique relative aux sources non scellées remonte à mai 2019 alors que la périodicité de ce type de vérification est mensuelle. Les inspecteurs ont toutefois bien noté que les contrôles de contamination surfacique représentant une partie de ces vérifications sont réalisés mensuellement ;
- la trame de vérification périodique ne comporte pas les points de contrôle mentionnés au 1.2 du paragraphe lié aux sources non scellées de l'annexe 1 de la décision susvisée ;
- les 24 compteurs Geiger Muller n'ont pas fait l'objet de contrôle périodique et contrôle périodique de l'étalonnage durant de nombreuses années (certains appareils n'ont pas été vérifiés entre 2009 et 2020). Les inspecteurs ont toutefois bien noté que l'ensemble des instruments de mesure a fait l'objet d'un contrôle périodique de l'étalonnage en janvier 2020.
- la traçabilité de la levée des non-conformités des rapports de vérification n'est pas assurée.

Demande A.1 : Je vous demande de compléter votre programme des vérifications ainsi que vos trames de contrôle et de réaliser les vérifications selon les modalités techniques et les périodicités définies dans la décision susvisée. Vous porterez une attention toute particulière à la traçabilité de la levée des non-conformités mentionnées dans les rapports de vérification. Vous me communiquerez en retour le programme de vérification complété ainsi que les trames de contrôle actualisés.

Gestion et élimination des déchets

L'article R. 1333-16 du code de la santé publique dispose que : « II.- Les effluents et déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être ou activés du fait d'une activité nucléaire sont collectés et gérés en tenant compte des caractéristiques et des quantités de ces radionucléides, du risque d'exposition encouru ainsi que des exutoires retenus ».

La décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixe 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.

Concernant la gestion des déchets contaminés, les inspecteurs ont constaté que :

- les sacs contenant des déchets en décroissance entreposés dans le local de stockage des déchets ne sont pas numérotés et ne sont pas renseignés dans le registre de suivi des déchets ;
- le registre de suivi des déchets ne comporte pas une colonne permettant de renseigner le résultat des contrôles avant élimination. Les inspecteurs ont toutefois bien noté que les contrôles avant élimination des déchets sont réalisés ;
- Tous les fûts du local de stockage des déchets ne comportent pas un affichage signalant la présence de matière radioactive et la nature du ou des radionucléides qu'ils contiennent.

Demande A.2 : Je vous demande de parfaire les modalités de gestion et d'élimination des déchets contaminés dans votre établissement en prenant en compte les éléments susvisés.

Locaux avec activité nucléaire

L'article L. 1333-17 du code de la santé publique dispose que « le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre, [...], des moyens et mesures permettant d'assurer la protection de la santé publique, de la salubrité et de la sécurité publiques, ainsi que de l'environnement, contre les risques ou inconvénients résultant des rayonnements ionisants liés à l'exercice de cette activité ou à des actes de malveillance, et ce dès la mise en place de l'activité à la phase postérieure à sa cessation ».

Les inspecteurs ont procédé à une visite de l'ensemble des locaux avec activité nucléaire. De cette visite, sont ressortis les écarts suivants :

Écarts communs à plusieurs locaux :

- Les zones où sont manipulés les radionucléides ne sont pas correctement délimitées (absence d'adhésif mentionnant le risque « radioactif ») ;
- Les poubelles intermédiaires ne mentionnent pas toujours les radionucléides qu'elles contiennent ;
- La procédure de décontamination n'est pas affichée dans toutes les pièces où sont manipulés des radionucléides ;
- *Se reporter au courrier à diffusion restreinte.*

Écarts spécifiques à une pièce :

- *Se reporter au courrier à diffusion restreinte.*

Demande A.3 : Je vous demande d'améliorer les conditions de radioprotection des locaux de manipulation des sources radioactives en prenant en compte les éléments susmentionnés. Vous m'indiquerez les mesures prises en ce sens.

B. Demandes de compléments d'information

Etude sur la surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs

Vous avez indiqué aux inspecteurs avoir réalisé en 2018 une étude sur la surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs. Neuf expérimentateurs avaient participé à cette étude en portant chacun un dosimètre à lecture différée et deux dosimètres bagues. Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les résultats de cette étude.

Demande B.1 : Je vous demande de me transmettre les résultats de l'étude sur la surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs conduite en 2018 au sein de votre institut.

Visite médicale

L'article R. 4451-82 du code du travail définit les modalités spécifiques du suivi individuel renforcé.

Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs un bilan du suivi médical des travailleurs classés recensant la date de la dernière visite médicale et la date de fin d'aptitude de chaque travailleur.

Demande B.2 : Je vous demande de me transmettre un bilan du suivi médical de l'ensemble des travailleurs classés de votre institut.

C. Observations

- **C.1 :** Le plan des locaux fait apparaître la pièce 37bis comme pièce avec activité nucléaire alors qu'il n'y a plus de manipulation de radioactivité et qu'elle a été déclassée.
- **C.2 :** La désignation du conseiller en radioprotection n'a pas été présentée au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.
- **C.3 :** Le support de présentation de la formation prévue à l'article R.4451-58 du code du travail n'aborde pas les aspects liés à la sécurité des sources.
- **C.4 :** L'extraction des données dosimétriques réalisée à partir du Système d'Information de la Surveillance de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants (SISERI) montre que certains travailleurs amenés à manipuler des sources radioactives en zone réglementée ne sont pas référencés dans le système.
- **C.5 :** Les plans de prévention établis avec les entreprises extérieures ne sont pas toujours signés ou ne reprennent pas la dernière version de la trame fournie par le CNRS. Par ailleurs, cette dernière devra être complétée avec l'éventuelle fourniture du dosimètre dans la partie sur les équipements individuels de protection.
- **C.6 :** La découverte d'une source radioactive doit faire l'objet d'une déclaration d'Evènement Significatif de Radioprotection (ESR) auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire (critère 4.2 du guide n°11 de l'Autorité de sûreté nucléaire intitulé : « Evènement Significatif dans le domaine de radioprotection : déclaration et codification des critères »).

D. Rappels réglementaires relatifs à l'application du code du travail

Evaluation des risques - zonage radiologique

L'article R. 4451-14 du code du travail décrit la méthodologie de réalisation de l'évaluation des risques.

L'arrêté du 15 mai 2006 modifié définit les conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées.

Vous avez présenté aux inspecteurs une évaluation des risques conduisant au zonage radiologique qui s'avère incomplète ou présentant des erreurs de méthodologie. En effet,

- elle conduit à une dose liée à l'exposition interne sur un pas de temps inconnu qui ne permet pas d'être comparée à l'arrêté susvisé (pièces considérées comme zone surveillée) ;
- elle ne traite pas de toutes les pièces où sont manipulées les sources non scellées (pièces considérées comme zone non réglementée) ;
- elle n'aborde pas le risque d'exposition externe des extrémités.

D.1 : Je vous invite à mettre à jour votre évaluation des risques conduisant au zonage radiologique en prenant en considération les éléments mentionnés dans l'article R. 4451-14 du code du travail et les observations citées supra. Vous veillerez à présenter le résultat de l'évaluation des risques à la médecine du travail et au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

Evaluation individuelle de l'exposition

L'article R. 4451-52 du code du travail indique que l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs aux rayonnements ionisants. L'article R. 4451-53 du code du travail précise le contenu de cette évaluation individuelle.

Vous avez présenté aux inspecteurs un exemple de fiche individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants. Cette dernière ne peut répondre à elle seule à l'exigence réglementaire relative à l'évaluation individuelle de l'exposition. En effet, la fiche individuelle de l'exposition présentée :

- ne détaille pas les calculs de dose (elle mentionne uniquement le résultat) ;
- ne prend pas en considération tous les radionucléides (même si un radionucléide « enveloppe » peut être pris en considération dans les calculs) ;
- n'aborde pas l'exposition interne (en plus de l'exposition externe des extrémités).

D.2 : Je vous invite à évaluer l'exposition individuelle des travailleurs selon les modalités fixées à l'article R. 4451-53 du code du travail et en prenant en considération les observations citées supra.

Formation des travailleurs classés

L'article R. 4451-59 du code du travail dispose que la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.

Les inspecteurs ont constaté qu'une vingtaine de travailleurs classés (représentant un tiers de l'effectif de travailleurs classés) ne sont pas à jour de la formation prévue à l'article R. 4451-58 du code du travail. Pour certains d'entre eux, la dernière formation suivie remonte à 2009.

D.3 : Je vous invite à dispenser à l'ensemble des travailleurs classés la formation réglementaire prévue à l'article R. 4451-58 du code du travail et de renouveler cette formation dans un délai n'excédant pas trois ans conformément à l'article R.4451-59 du code du travail.

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 prendriez, je vous demande de 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). Le courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations à diffusion restreinte ne sera pas publié.

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

Le chef de la division de Strasbourg,

Signé par

Pierre BOIS