

Référence courrier :
CODEP-PRS-2022-037123

**Institut du Cerveau et de la Moelle épinière
(ICM) À l'attention de Monsieur X**
Hôpital Pitié-Salpêtrière
47, boulevard de l'hôpital
75013 Paris 13e

Vincennes, le 22 juillet 2022

Objet : Contrôle la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 9 mars 2022 sur le thème de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement

N° dossier : INSNP-PRS-2022-1039 du 9 mars 2022

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] 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
[3] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
[4] Votre autorisation T751312 du 14 janvier 2021 référencée CODEP-PRS-2021-002590
[5] Déclaration C750137 du 11 février 2021 référencée CODEP-PRS-2021-007959

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection des activités nucléaires exercées au sein de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière a eu lieu le 10 mars 2022 dans vos locaux.

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection référencée INSNP-PRS-2022-1039 a eu lieu le 10 mars 2022 dans les locaux de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière (ICM) situés boulevard de l'hôpital dans le 13^{ème} arrondissement de Paris et a eu pour objet le contrôle de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement pour les activités nucléaires couvertes par l'autorisation référencée [4] et la déclaration référencée [5].



Les inspecteurs ont pu s'entretenir avec les représentants de la direction et la personne compétente en radioprotection (PCR) qui est également chercheur dans cet institut.

Il ressort de cette inspection que le niveau de radioprotection est globalement satisfaisant au sein de cet établissement de recherche.

Les inspecteurs ont constaté plusieurs bonnes pratiques dont notamment :

- la forte implication de la PCR ;
- une traçabilité des vérifications réalisées permettant d'identifier facilement les points de contrôles et l'interprétation des résultats des contrôles réalisés ;
- un support de formation didactique prenant en compte les aspects métiers spécifique à l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière ;
- la mise en place d'un suivi rigoureux des sources et des déchets éliminés ;
- l'élaboration d'un plan de gestion des effluents et des déchets présentant de manière concise l'organisation mise en place au sein de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière.

Néanmoins, quelques écarts ont été relevés dont notamment l'absence de rapport technique établissant la conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du local où est utilisé le générateur de rayons X et l'absence de revêtement facilement décontaminable sur la majeure partie du sol du local déchets.

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

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

- **Conformité décision n° 2017-DC-0591 de l'installation située au 3^{ème} sous-sol de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière**

Conformément à l'article 13 de la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017, fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;*
- 2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;*
- 3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III ;*
- 4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le*



dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;

5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.

Les inspecteurs ont noté qu'aucun rapport technique de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 n'est formalisé pour l'installation du 3^{ème} sous-sol de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière où est utilisé un appareil électrique émettant des rayons X.

Demande II.1 : Établir et transmettre le rapport technique de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN pour l'installation suscitée. Si votre installation présente des non-conformités vous me transmettez un échéancier ambitieux pour lever ces dernières.

- **Sol de la soute à 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 [...] Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables.

En visitant le local -1.044 (soute à déchets), les inspecteurs ont noté que le revêtement de ce local n'était pas homogène. Les futs contenant des déchets radioactifs et les rétentions, sur lesquelles sont installées les bondes contenant les déchets liquides, sont posés sur un carré de lino. Le reste du sol de ce local laisse apparaître le béton nu.

Si les bondes de déchets liquides se renversaient, la décontamination du sol serait difficile à cause de la porosité du béton.

La pose de lino dans la totalité du local a été évoquée pendant l'inspection par les représentants de l'ICM.

Demande II.3 : Proposer un échéancier ambitieux des travaux à entreprendre pour rendre le sol du local -1.044 facilement décontaminable.

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

NOTA : Les observations suivantes sont établies au regard des articles du livre IV de la quatrième partie du code du travail. Elles sont applicables conformément aux dispositions des textes cités en référence [2].

- **Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants**

Observation III.1 : Les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants consultées lors de l'inspection manquaient de clarté. Il y est indiqué une valeur de l'exposition externe sans aucune distinction de la « dose corps entier » et de la dose extrémité. Cela conduit à avoir une évaluation de l'exposition externe de 30 mSv sur un an pour certains travailleurs. Cette valeur a été, dans un premier temps, mal interprétée par les inspecteurs.

Les inspecteurs jugent nécessaire de changer le format des évaluations individuelles aux rayonnements ionisants des travailleurs en distinguant la valeur de la « dose corps entier » de la « dose extrémités » en application de l'alinéa 4° de l'article R. 4451-53 du code travail.

Observation III.2 : L'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants de la personne compétente en radioprotection est incomplète. L'exposition aux rayons X n'est pas prise en compte dans l'évaluation qui a été présentée aux inspecteurs.

- **Programme des vérifications**

Observation III.3 : Les inspecteurs ont constaté qu'aucun programme n'a été établi pour planifier les vérifications suivantes :

- les vérifications périodiques annuelles des équipements de travail ;
- les vérifications périodiques trimestrielles de la propreté radiologique et du niveau d'exposition des zones délimitées et des locaux attenants à ces zones délimitées ;
- les vérifications périodiques annuelles des appareils de mesure.

Or, en application de 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, l'employeur doit définir, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications.

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

Observation III.4 : Le support de formation à la radioprotection des travailleurs exerçant une activité de recherche au sein de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière intitulé « Formations du personnel ICM » n'aborde pas les points réglementaires suivants exigés à l'alinéa III de l'article R. 4451-58 du code du travail :

- les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;
- le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;
- les conditions d'accès aux zones délimitées ;



- les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;
- les modalités d'accès aux résultats dosimétriques.

- **Suivi médical renforcé et suivi dosimétrique des travailleurs**

Observation III.4 : Chaque travailleur classé B doit bénéficier d'un suivi individuel renforcé selon les dispositions réglementaires prévues à l'article R. 4624-28 du code du travail, à savoir une visite médicale faite par un médecin du travail renouvelée tous les 4 ans et une visite intermédiaire effectuée par un professionnel de santé au travail, au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail. Les inspecteurs ont noté que les 2 travailleurs classés B de l'ICM ne sont pas à jour dans leur suivi médical.

- **Identification des futs contenant les déchets radioactifs**

Observation III.6 : Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont noté qu'il était impossible de différencier directement les futs vides des futs contenant des déchets radioactifs. En effet, aucune signalisation spécifique n'a été mise en place pour identifier les futs contenant des déchets radioactifs comme l'exige l'article R.4451-26 du code du travail.

De même, il n'y a pas de signalisation sur le générateur de rayons X situé au 3^{ème} sous-sol de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière.

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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

La cheffe de la division de Paris

Signé par :

Agathe BALTZER