

Référence courrier :
CODEP-PRS-2021-060955

CEA/Paris-Saclay
À l'attention de Monsieur le Directeur
18, route du panorama
92260 FONTENAY AUX ROSES
Paris, le 3 janvier 2022

Objet :

Inspection de la radioprotection

Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2021-1188 du 16 décembre 2021

Lieu : Service de recherche en hémato-immunologie (SRHI)

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
- [4] Autorisation T751028 notifiée le 11 septembre 2017 par le courrier référencé CODEP-PRS-2017-035699

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection des travailleurs, une inspection a eu lieu le 16 décembre 2021 au sein du Service de recherche en hémato-immunologie (SRHI) sur le Site de l'Hôpital Saint Louis (75).

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 16 décembre 2021 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs en relation avec les activités de recherche utilisant des radionucléides en sources non scellées au sein du Service de recherche en hémato-immunologie (SRHI) hébergé le site de l'Hôpital Saint Louis (75).

Les inspecteurs ont rencontré le chef d'installation suppléant, la responsable de laboratoire, une technicienne de laboratoire, les deux conseillers en radioprotection (CRP) du SRHI, un représentant de la cellule QSE du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) et un représentant de la Cellule de contrôle de la sécurité des INB et des matières nucléaires (CCSIMN) du CEA.

Les inspecteurs ont également visité les 3 salles où sont détenues et utilisées les sources non scellées.

Le niveau de radioprotection de l'établissement est considéré comme satisfaisant, du point de vue des travailleurs ainsi que de l'environnement.

Plusieurs points positifs ont été relevés au cours de l'inspection, en particulier :

- Un suivi rigoureux des sources et des déchets grâce à l'outil GISEL ;
- Un suivi rigoureux des travailleurs exposés ;
- La qualité des documents tels l'analyse des risques, les études de postes témoignant d'une réflexion approfondie ;
- La périodicité des contrôles de non-contamination des locaux de travail mensuelle plus contraignante que la périodicité prévue par la réglementation ;

Quelques écarts ont cependant été relevés. En particulier, il conviendra de veiller à déclarer l'activité nucléaire liée à l'utilisation de l'irradiateur de l'Unité d'imagerie préclinique Claude Kellershonn de l'Institut de recherche de Saint Louis.

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

A. Demandes d'actions correctives

• 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 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 les chercheurs du Service de recherche en hématologie-immunologie (SRHI) utilisaient quelques fois l'irradiateur X-RAD 320 de l'Unité d'imagerie préclinique Claude Kellershonn (UCK) de l'Institut de recherche de Saint Louis (IRSL).

Cette activité d'utilisation est soumise au régime de la déclaration et aucune déclaration n'a été faite sur le portail de téléservices de l'Autorité de sûreté nucléaire.



A1. Je vous demande de déclarer l'activité nucléaire liée à l'utilisation d'un irradiateur à rayons X via le portail de téléservices de l'Autorité de sûreté nucléaire

B1. Je vous demande de me transmettre la convention établie entre le SRHI et l'UCK encadrant l'utilisation de l'irradiateur X-RAD 320 détenu/utilisé par le SRHI

- **Support de formation à la radioprotection des travailleurs exposés**

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail,

I. L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

II. Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III. Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;

2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;

3° 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 ;

4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;

5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;

6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;

7° 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 ;

8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;

9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;

10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;

11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.

Le support de formation à la radioprotection des travailleurs ne précise pas les modalités d'accès aux résultats dosimétriques, le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection et 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.

Par ailleurs, le support actuel cite le 32P et l'irradiateur 137Cs, plus utilisés depuis plusieurs années.



A2. Je vous demande de compléter votre support de formation à la radioprotection des travailleurs avec les remarques formulées ci-dessus. Vous me transmettez le support actualisé.

B. Complément d'information

Voir remarque B1 mentionné ci-dessus

C. Observations

• **Evaluation individuelle à l'exposition aux rayonnements ionisants des salariés**

Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

- 1° La nature du travail ;*
- 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;*
- 3° La fréquence des expositions ;*
- 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;*
- 5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1.*

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

Conformément à l'article R. 4451-57 du code du travail,

I. Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe :

- 1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;*
- 2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :*
 - a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;*
 - b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.*

II. Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) a actualisé en novembre 2021 les évaluations individuelles à l'exposition aux rayonnements ionisants des six salariés exposés travaillant dans le service de recherche en hématologie-immunologie. Cette actualisation a abouti à la modification du classement de 3 travailleurs. Ces 3 salariés sont passés de catégorie B à non classé.



Ni le médecin du travail, ni les 3 salariés concernés n'ont été avertis de ce déclassement.

C1. Je vous invite à informer les travailleurs concernés et le médecin du travail des conséquences de l'actualisation des évaluations individuelles.

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.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : paris.asn@asn.fr, en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>, de préférence en regroupant l'ensemble des documents dans un unique dossier zippé (un fichier .zip).

Le cas échéant, je vous remercie de transmettre le lien de téléchargement obtenu et le mot de passe choisi à l'adresse : paris.asn@asn.fr en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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 et conformément à l'article R.596-5 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 de pôle de la division de Paris,

A. BARBERO