

Référence courrier :
CODEP-BDX-2022-049000

Laboratoire IRCER – UMR 7315
Centre Européen de la Céramique
12 rue Atlantis
870687 LIMOGES Cedex

Bordeaux, le 12 octobre 2022

Objet : Lettre de suite de l'inspection du 21/09/2022 sur le thème de la radioprotection

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2022-0088 - N° Sigis : T870272
(à rappeler dans toute correspondance)

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 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 septembre 2022 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 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.

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 d'appareils électrique émettant des rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux où sont détenus et utilisés les appareils (diffractomètres, appareil à fluorescence X, microscopes électroniques) et ont rencontré le personnel impliqué dans ces activités.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont globalement respectées concernant la radioprotection des travailleurs, la coordination de la prévention, l'évaluation du risque rayonnements ionisants et la vérification des équipements et des lieux de travail.

Toutefois, une mise à jour de la situation administrative est attendue pour ce qui concerne la détention et l'utilisation de microscopes électronique fonctionnant sous une différence de potentiel supérieure à 30 kV.

Par ailleurs, certains documents devront être mis à jour afin de répondre aux évolutions réglementaires



du code du travail et du code de la santé publique. Il a également été indiqué aux inspecteurs que l'évaluation des risques d'exposition du personnel était en cours de révision afin d'étudier un potentiel déclassement des travailleurs classés en catégorie B.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

*

II. AUTRES DEMANDES

Situation réglementaire des activités

« Article L. 1333-8 du code de la santé publique – I. - 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. »

Les inspecteurs ont constaté que des microscopes électroniques du laboratoire IRCER fonctionnant sous une différence de potentiel supérieure à 30 kV n'étaient pas intégrés à la déclaration de détention et d'utilisation d'appareils électriques générant des rayons X référencée CODEP-BDX-2019-032491.

Demande II.1: Déclarer sur le portail de téléservices de l'ASN l'ensemble des microscopes électroniques soumis au régime de la déclaration.

*

Rapport technique de conception des installations

« Article 13 de la décision n° 2017-DC-0591¹ de l'ASN – 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.

¹ Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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



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. »

Certains rapports techniques de conception des appareils détenus et utilisés dans votre établissement n'ont pas pu être présentés aux inspecteurs. Il leur a par ailleurs été indiqué que celui concernant le dernier appareil déclaré le 12 janvier 2021 n'avait pas encore été établi.

Demande II.2 : Prendre les dispositions nécessaires afin qu'un rapport technique de conception soit établi pour chaque enceinte fermée à rayonnements X et transmettre à l'ASN les rapports concernant les appareils soumis au régime de l'autorisation.

*

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

Document unique d'évaluation des risques

« Article R. 4451-16 du code du travail – Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

Les inspecteurs ont constaté que des mesurages permettant d'évaluer le risque d'exposition au radon dans l'établissement avaient été effectués, mais que les résultats de cette évaluation n'étaient pas consignés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels.

Observation III.1 : Consigner les résultats de l'évaluation du risque d'exposition du personnel au radon dans le document unique d'évaluation des risques professionnels.

*

Désignation d'un conseiller en radioprotection

« 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. Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée «personne compétente en radioprotection», salariée de l'établissement ou à défaut de l'entreprise ;

2° Soit une personne morale, dénommée «organisme compétent en 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.

Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée : « personne compétente en radioprotection », choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire ;

2° Soit une personne morale, dénommée : « organisme compétent en radioprotection ». [...].

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. »

Les inspecteurs ont consulté les documents désignant les conseillers en radioprotection et ont constaté que :

- les références réglementaires n'étaient pas à jour ;
- le responsable de l'activité nucléaire n'était pas signataire du document.

Observation III.2 : Réviser les documents désignant les conseillers en radioprotection afin de prendre en compte les nouvelles références réglementaires et être visés par l'employeur et le responsable de l'activité nucléaire.

*

Évaluation des risques – Délimitation des zones

« Article R. 4451-22 du code du travail – L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

- 1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;
- 2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;
- 3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

« Article R. 4451-23 du code du travail – I. - Ces zones sont désignées :

- 1° Au titre de la dose efficace :
 - a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;
 - b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;
 - c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;
 - d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;
 - e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde ;
- 2° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;
- 3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon " .

II. - La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »

« Article R. 4451-24 du code du travail – I.- L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès.

L'employeur délimite une zone d'extrémités lorsque les zones surveillée et contrôlées ne permettent pas de maîtriser l'exposition des extrémités et de garantir le respect des valeurs limites d'exposition professionnelle prévues aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.

II.- L'employeur met en place :

- 1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ;
- 2° Une signalisation adaptée lorsque la délimitation des zones surveillée et contrôlées ne permet pas de garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8. »

Les inspecteurs ont consulté le document consignait le zonage des installations et ont constaté que des zones contrôlées intermittentes étaient délimitées à l'intérieur des enceintes autoprotégées. Cependant, à l'exception du diffractomètre Inel XRG 3000 qui peut ponctuellement être utilisé sans blindage, l'intérieur des autres enceintes n'a pas à être délimité au titre de la dose efficace car leur volume libre ne permet pas la présence d'une personne.

Observation III.3 : Modifier le document de zonage afin de respecter les dispositions des articles R. 4451-22 à R. 4451-24 du code du travail.

*

Formation à la radioprotection des travailleurs

« 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. »

« Article R. 4451-59 du code du travail - 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 que la dernière formation à la radioprotection des travailleurs classés était datée de plus de trois ans. Ils ont consulté le support de formation et ont constaté que certaines références réglementaires n'étaient plus à jour.

Observation III.4 : Veiller à respecter la périodicité de la formation à la radioprotection des travailleurs classés de votre établissement.

Observation III.5 : Mettre à jour les supports de formation afin de prendre en compte les évolutions de la réglementation.

*

Suivi de l'état de santé des travailleurs

« Article 24 du décret n° 82-453 du 28 mai 1982 modifié² – Le médecin du travail exerce une surveillance médicale particulière à l'égard :

- des personnes en situation de handicap ;
- des femmes enceintes, venant d'accoucher ou allaitantes ;
- des agents réintégré après un congé de longue maladie ou de longue durée ;
- des agents occupant des postes définis à l'article 15-1 ci-dessus ;
- et des agents souffrant de pathologies particulières déterminées par le médecin du travail ;

Le médecin du travail définit la fréquence et la nature du suivi que comporte cette surveillance médicale, dont la périodicité ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un des professionnels de santé mentionnés à l'article 24-1. Ces visites présentent un caractère obligatoire.»

Les inspecteurs ont constaté que la dernière visite médicale des travailleurs classés était datée de plus de deux ans et qu'aucune visite intermédiaire n'avait été programmée.

Observation III.6 : Veiller à respecter la périodicité de la surveillance médicale des travailleurs classés de votre établissement.

*

Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020³ – 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. »

² 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 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



Les inspecteurs ont consulté le programme des vérifications réglementaires relatives à la radioprotection et ont constaté qu'il n'intégrait pas les modifications apportées par l'arrêté du 23 octobre 2020⁴.

Par ailleurs, ils ont également constaté que les actions correctives réalisées à la suite de non-conformités relevées lors des vérifications n'étaient pas formalisées.

Observation III.7 : Mettre à jour votre programme de vérifications de radioprotection pour prendre en compte les dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020.

Observation III.8 : Les actions correctives mises en œuvre à la suite des non-conformités relevées lors des vérifications devront être formalisées.

* * *

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 seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

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.

Le chef du pôle nucléaire de proximité

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

⁴ 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



* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://postage.asn.fr/>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.